Dec. 1769 Bardonnet

Dr. Bardonnet des Martels,
practischer Landwirth,

die Musterung des Pferdes, Rindes, Schafes und des Schweines,

nebst

genauer Bezeichnung derjenigen Stellen, durch deren Befühlen eine genaue Gewichts= und Fettschätzung ermöglicht wird; ferner Nachweisung der abweichenden Zerlegungsart der verschiedenen Schlachtthiere in Frankreich und in England, und Angabe der zweckmäßigsten Mittel, Pferde, Rinder, Esel und Maulesel zu bändigen, zu lenken und zu transportiren.

Für Pferdezüchter, Landwirthe, Thierärzte und Fleischer nach dem Französischen in's Deutsche übertragen

von

Dr. Chr. Heinr. Schmidt.

Mit 58 erläuternden Figuren.

Weimar, 1856.
Verlag, Druck und Lithographie von B. F. Voigt.

Inhalt.

Erster Theil.

Zugvieh.

Erstes Capitel.

Zweites Capitel.

Drittes Capitel.

Seite

Viertes Capitel.

Zweiter Theil.

Das Schlachtvieh.

Erstes Capitel.

Seite

Fünftes Capitel.

Sechstes Capitel.

Siebentes Capitel.

Einleitung.

Gegenstand der Untersuchung bei den Hausthieren sind in der Regel gewisse Stellen, wo sich an gewissen Theilen des Körpers des Ochsen, der Kuh, des Kalbes und des Hammels die Fettablagerungen bilden.

Diese Stellen befühlt man, um die Wichtigkeit dieser Fettablagerungen zu erkennen und daraus den Grad der Mästung eines Thieres und seines Nettofleischgewichtes abzunehmen.

Gegenstand der Untersuchung sind ferner alle diejenigen äußern Puncte, aus welchen man den physiologischen Zustand eines Thieres, seine allgemeine Gestaltung, die Harmonie in allen seinen Formen und die regelmäßige Vereinigung aller seiner Theile erkennt. Alle diese Puncte bilden die Schönheit dieses Thieres und zeugen zu gleicher Zeit für die Trefflichkeit seiner Gesundheit.

Das Pferd und der Ochse werden auch gemessen, hauptsächlich, um die Größe und die Verhältnisse der Gegenden des Körpers zu erfahren und bei'm Ochsen das lebendige oder Nettogewicht zu erforschen.

Hierher gehören auch die Untersuchungen, welche man bei der Kuh anstellt, um ihre Milchergiebigkeit zu erfahren, um die Form und die Beschaffenheit des Haares auszumitteln, welches die Haut, die Gegend zwischen den Hinterschenkeln und das Euter bedeckt; ferner um das Volumen, die Egalität und die Größe der Milchadern auszumitteln, welche über die untere Oberfläche des Bauches hinlaufen, wie auch den Durchmesser der Oeffnungen, die man die Milchpforten nennt und durch welche diese Gefäße, diese unter der Haut liegenden Adern des Unterleibes, in das Innere eindringen.

Wenn das Gefühl dem Auge, selbst dem geübten Auge, zu Hülfe kommen muß, um das Alter der Thiere, die Güte oder die Mängel ihrer Constitution zu beurtheilen, wenn es bei der Kuh das Volumen und die Länge der Blutgefäße ausmitteln muß, welche zur Milchergiebigkeit beitragen; wenn bei dem Pferde die Mitanwendung des Befühlens sicher die Reinheit des Gesichtes, den physiologischen Zustand der in der Brust enthaltenen Organe, die Abwesenheit oder die Gegenwart einer Veränderung der Glieder und das Spiel der Muskeln erkennen läßt, welche die Bewegungen vermitteln; wenn es dazu beiträgt, daß der Käufer die Qualität des Kalbes und des Hammels erkennt; wenn es dem Schweinebeschauer behülflich ist, die Finnen bei dem Schweine zu entdecken; so ist dieses Befühlen hauptsächlich bei dem Zugochsen und noch mehr bei demjenigen, welcher gemästet worden, ganz unentbehrlich.

Es hat zu erforschen die Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft, und zwar

1) die Vergangenheit: Um zu erfahren, ob ein Thier nicht verkümmert ist durch ein schlechtes Futter, oder durch ein Futter, welches ihm ohne alle Ueberlegung gereicht worden und vielleicht angemessen gewesen sein würde, wenn alle nöthige Sorgfalt dabei wäre beobachtet worden;

2) die Gegenwart: Um zu erkennen, ob der Zustand des Magens und der Eingeweide ihm gestattet, das nöthige Futter zu genießen, um für seine Arbeit gestärkt zu werden; ob seine Glieder, seine Stirn, sein Hals, seine Lenden, seine Schultern für diese Arbeit geeignet sind; ob, wenn alle diese Bedingungen der Kraft und der Gesundheit vorhanden sind, der gute Wille diese Organisation vervollständigt, ferner Frömmigkeit, ein Beweis guter Erziehung und guter Gesundheit und endlich Feuer und Kraft, die unentbehrliche Eigenschaft jedes Geschöpfes, welches arbeiten soll;

3) die Zukunft: Ob man ein Capital bekommen wird durch den Tod des Thieres, nachdem es vorher schon durch seine Arbeit abgezahlt hat?

Wir glauben demnach zur Genüge die Wichtigkeit der verschiedenen Prüfungen, denen man die Thiere zu unterwerfen hat, gerechtfertigt zu haben, und wollen nicht länger dabei verweilen.

Da bei diesen Prüfungen es oft darauf ankommt, das Thier zu bändigen und dem Willen seines Herrn unterwürfig zu machen, so hat der Verfasser es für nützlich erachtet, auch hier der Bändigungs- und Lenkungsmittel Erwähnung zu thun, die man bei mehren Gelegenheiten und Veranlassungen bei'm Pferd und

Rindvieh in Anwendung bringt und deren keine Schrift noch Erwähnung gethan hat, weil man dergleichen vielleicht für unnöthig gehalten.

Im Interesse des Viehmästers, der die verschiedenen Qualitäten Fleisch, welche ein fettes Thier liefert, vergleichen und ermessen will, hat der Verfasser die verschiedenen Zerlegungsarten des Schlachtviehes, welche in Frankreich und England gebräuchlich sind, zum Schlusse noch mitgetheilt.

Erster Theil.

Das Zugvieh.

Erstes Capitel.

Vom Zugpferd.

Allgemeine Betrachtungen. — Erkennung des Alters. — Untersuchung der verschiedenen Theile des Körpers und der Fehler, welche daselbst zum Vorschein kommen. — Untersuchung des Pferdes in der Bewegung. — Das Messen des Pferdes.

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Der Landwirth benutzt zu seinen Arbeiten Pferde von verschiedenem Alter: Die einen haben eben die Weide verlassen, um an dem Pfluge angespannt zu werden; andere dagegen, und diese sind dann weit älter, kehren zur Feldarbeit zurück, nachdem sie den Frachtfuhrleuten, der Post u. s. w. gedient haben.

Letztere sind fast immer großen Strapatzen ausgesetzt und bringen Fehler mit, welche den Käufer nöthigen, sie aufmerksamer in's Auge zu fassen und die sorgfältigsten Untersuchungen anzustellen.

Untersuchung des Pferdes im Stalle. — Bevor wir von den speciellen Prüfungen sprechen,

wollen wir bemerken, daß die erste Untersuchung eines Pferdes, wenn es nur immer die Umstände gestatten, im Stalle vorgenommen werden müsse, weil hier das Pferd sich im Zustande der Ruhe befindet, welche sich, je nach seinen Neigungen, mannichfach gestaltet.

Das schlaffe Pferd. — Das schlaffe oder matte Pferd hat, indem es seiner Trägheit nachgiebt, den Kopf immer tief und unbeweglich.

Das kranke Pferd. — Das Pferd, welches Schmerzen empfindet, ist unruhig; es wirft sich hin und her und kann nicht in den Schlaf versinken, der ihm neue Kräfte giebt.

Das lahme Pferd. — Ein Pferd, welches hinkt, kann sich nicht auf das Glied stützen, welches ihm Schmerzen verursacht, und welches es deßhalb gebogen hält.

Das furchtsame oder scheue Pferd. — Das furchtsame Pferd wird aus dem Schlafe gerissen, den es so sehr liebt, durch krampfhaftes Aufzucken.

Das gierige Pferd. — Die Zeit, während welcher das Pferd sein Futter verzehrt, läßt auch zugleich seine Eigenschaften und seine Fehler erkennen; die Begierde, mit welcher es sein Futter ergreift, spricht wenigstens für seine Regsamkeit, für seine Gierde, wenn nicht für seine Gesundheit. Es ist selten, daß ein begieriges Pferd, dem man Hafer vorhält, sich nicht feurig und kräftig beweise.

Das Pferd ohne Feuer. — Ein Pferd dagegen, welches sein Futter mit Gleichgültigkeit empfängt, dasselbe beriecht, hin und her schiebt und umwendet, ist fast immer ohne Feuer, träge oder ohne Appetit.

Allgemeine Regel.

Man muß sich hüten, sich einem Pferde zu nahen, welches eben Hafer frißt, denn oft wird als-

dann das fügsamste und sanfteste Thier tückisch und bösartig.

Die Größe des Pferdes. — Wenn man die Größe eines Pferdes, welches man eben untersucht, zu erfahren wünscht, so kann dieses auf folgende Weise geschehen, indem man sich nämlich neben das Widerrist desselben stellt und den Raum zwischen demselben und dem Boden mißt; zuvor aber muß man das Pferd sanft anrufen und sich ihm mit Liebkosungen nahen, indem man ihm, z. B., mit der Hand über den Hals, über den Rücken, über das Kreuz und die Kruppe streicht und ihm auf diese Weise Vertrauen einflößt.

Hierbei wollen wir stehen bleiben, werden aber später auf diesen Gegenstand wieder zurückkommen, nachdem wir wichtigere Prüfungen kennen gelernt haben, welche die ganze Aufmerksamkeit des Käufers in Anspruch nehmen.

§. 2.

Die Erkennung des Alters.

Die erste Prüfung, die sich uns darbietet, weil sie häufig entscheidend zu sein pflegt, ist diejenige, welche die Erkennung des Alters durch Besichtigung des Zahnapparates zum Gegenstande hat. Dieser Apparat bietet nämlich die sichersten Merkmale dar, die am Wenigsten im Irrthume lassen, und er ist deßhalb, nach dem Ausdrucke des Prof. Girard, das sicherste Chronometer, um die verschiedenen Stufen des Lebens bei'm Pferde zu messen.

Das Pferd besitzt 36—40 Zähne. — Die Zähne des Pferdes, deren Zahl von 36 bis zu 44 variirt, sind auch, wie bei den andern Thieren, hinsichtlich der Form verschieden, je nach dem Zwecke, für welchen sie bestimmt sind.

Um dieselben zu unterscheiden, hat man sie Schneidezähne, Hakenzähne und Mahlzähne genannt.

Wir wollen nur beiläufig von den Mahlzähnen und von den Hakenzähnen sprechen; von letzteren bemerken wir bloß, daß ihrer nur vier sind und daß man sie nur bei'm männlichen Geschlechte der Pferde in der Regel antrifft; daß ihr Studium nur ein mittelmäßiges Interesse für die Kenntniß des Alters darbietet, und daß sie fast keinen Nutzen zu haben scheinen. Wir wenden uns dagegen hauptsächlich zu den Schneidezähnen, deren Umwandlungen wir bezeichnen wollen, wie sie zu bestimmten Perioden vorkommen und woran man eben, wenigstens für eine gewisse Reihe von Jahren, ganz regelmäßig das Alter des Pferdes erkennt.

Die Schneidezähne.

Die Schneidezähne nehmen die vordere Extremität der Kieferknochen ein; es sind derselben zwölf vorhanden, sechs in jedem Kiefer und einen Halbkreis bildend.

In der einen und der andern Kinnlade bekommen diese Zähne, je nach den Stellen, wo sie sitzen, verschiedene Namen, die sich in beiden Kinnladen gleich bleiben.

Die beiden mittlern Schneidezähne heißen die Zangen; die beiden zur rechten und zur linken von diesen heißen die Mittelzähne; und die beiden andern, welche den Zahnbogen schließen, heißen die Eckzähne.

In jeder Kinnlade befinden sich also zwei Zangen, zwei Mittelzähne und zwei Eckzähne.

Das erste und zweite Zahnen. — Diese Beweisthümer würden unzulänglich sein, wenn wir nicht die Bemerkung hinzufügten, daß sich bei allen

Thieren ein erstes und ein zweites Zahnen wahrnehmen läßt, was man unterscheiden und beurtheilen können muß.

Man nennt die Zähne des ersten Zahnens Milchzähne, ausfallende Zähne, weil sie zu einer gewissen Zeit des Lebens ausfallen und durch andere ersetzt werden, die man Ersatzzähne oder bleibende Zähne nennt, weil sie, bis auf Zufälligkeiten, in Folge welcher sie verschwinden können, zu einer gleichen Dauer mit dem Leben des Thieres bestimmt sind.

Jeder Zahn, der seine Ausbildung vollendet hat, bietet zwei verschiedene Theile dar: der eine, um 18 bis 20 Millimeter aus der Kinnlade hervortretend, heißt die Krone oder der Körper des Zahnes; der andere, weniger dick, aber länger, sitzt in der Zahnhöhle und heißt die Wurzel des Zahnes.

An der Krone bemerkt man eine vordere Fläche, welche schwach convex ist, und eine hintere Fläche, welche immer minder ausgebreitet ist, als die vordere; und endlich zwei Seiten oder Ränder.

Reibungsoberfläche. — Die Basis der Krone führt noch die Namen Tafel und Reibungsoberfläche. Wenn dieser Theil noch nicht abgenutzt worden ist durch den Gebrauch, so bietet er eine längliche Cavität dar, welcher man den Namen Bohnensäckchen gegeben hat und welches von zwei schneidenden Rändern umschrieben wird, deren hinterer weniger lang ist, als der vordere.

Formveränderung der Wurzel. — Die Wurzel erfährt ebenfalls Formveränderungen, die in der Bestimmung des Alters, wie wir finden werden, eine wichtige Rolle spielen: sie wächst, wird länger, dünner und wird endlich eiförmig, oval, zugerundet, rund, dreieckig, dann von einer Seite zur andern abgeplattet oder zweieckig.

Man hat die Beobachtung gemacht, daß diese successiven Umgestaltungen ziemlich zu bestimmten Zeiten und in ebenfalls bestimmten Abnutzungsverhältnissen sich kund geben, so daß etwa auf's Jahr 2 Millimeter kommen und daß die abgenutzte Portion immer wieder ersetzt wird durch einen gleichen Zuwachs am Ende der Wurzel und welcher sie nach Auswärts zu treiben strebt. Aus dieser Anordnung ergiebt sich nun, daß, wenn die Krone durch Reibung abgenutzt worden, sie zu einer gewissen Lebenszeit mit eigenthümlichen Formen durch einen Theil wieder ersetzt wird, welcher der Wurzel angehörte.

Es war deßhalb, wie man sieht, ausreichend, die Zeiträume zu bestimmen, in welchen diese Umwandlungen der Zahntafel vorkommen, um genaue Bestimmungen über das Alter des Pferdes zu erhalten.

Diese Umwandlungen kündigen sich nun an durch das Abreiben, welches bekanntlich in dem Abnutzen der beiden Ränder besteht, welche die äußere Zahncavität umschreiben, und in der beinahe vollständigen Vertilgung dieser Höhlung, welche alsdann ersetzt wird durch einen schwach vertieften Theil, welcher nun das sogenannte Säckchen des Zahnes bildet.

Die Composition der Zähne. — Man hat auch die Composition der Zähne studiren müssen, um diese Theorie des Alters zu begründen, und in dieser Beziehung hat man zwei Substanzen erkannt, die durch ihre Farbe und ihre Härte wesentlich von einander unterschieden sind, nämlich eine äußere Substanz, den sogenannten Schmelz und eine innere, das sogenannte Elfenbein.

Der Schmelz bildet die Rindenhülle, welche den Zahn erhält. Nachdem derselbe die beiden Flächen des freien Theiles bedeckt hat, schlägt er sich auf die Reibungsoberfläche um, ungefähr wie ein nach Inwendig gezogener Handschuhfinger, um das Bohnensäck-

chen zu bilden, dessen Bildung und Lage, wie wir noch zu bemerken Gelegenheit haben werden, schätzbare Indicationen für die Erkennung des Alters dargeboten haben. Das Elfenbein dagegen verbreitet sich im ganzen übrigen Zahn und bildet die Wurzel desselben.

Aus dem Vorausgeschickten ergiebt sich, daß das Alter des Pferdes, inwiefern es durch gewisse Merkmale, welche die Zähne darbieten, zu erkennen ist, in sieben ziemlich bestimmte Perioden getheilt werden könne, welche Rigot auf folgende Weise classificirt:

Die erste beginnt mit der Geburt und endet nach 10 Monaten.

Die zweite beginnt nach 10 Monaten und endet mit 30 Monaten.

Die dritte beginnt mit 2½ Jahren und endet mit 5 Jahren.

Die vierte beginnt mit 5 Jahren und endet mit 8 Jahren.

Die fünfte beginnt mit 8 Jahren und endet einschließlich mit 12 Jahren.

Die sechste beginnt mit 13 Jahren und endet mit 18 Jahren.

Die siebente und letzte Periode beginnt mit 19 Jahren und endet mit dem Leben.

Wir wollen jetzt den Versuch machen, so deutlich wie möglich in jeder dieser Perioden zu lesen.

Zuerst müssen wir bemerklich machen, daß man von der Geburt an bis zu der Zeit, wo sich die ersten Ersatzzähne zeigen, das Alter des jungen Thieres gewöhnlich nach der Größe beurtheilt, indem man es um diese Zeit, je nach seinem Geschlecht, Hengst- oder Stutenfüllen nennt.

Jetzt wollen wir nun die sieben Perioden studiren, von welchen weiter oben die Rede war.

Die erste characterisirt sich durch das successive Hervortreten der drei Paar Schneidezähne des ersten

Zahnens in den beiden Kinnladen zugleich. Wir sagen successiv, weil das Maul der Füllen bei der Geburt ohne Zähne ist, aber 8 oder 10 Tage später bemerkt man, wie der schneidende Rand der Zangen aus dem Zahnfleische hervortritt und das Ende der Kinnladen einnimmt. Die Mittelzähne kommen erst den 20. oder 30. Tag, aber nicht auf dieselbe Weise, zum Vorschein. Die Eckzähne endlich erscheinen zwischen 4 bis 10 Monaten. Allgemeine Regel: In einem Alter von 5 — 10 Monaten ist das Füllen mit allen seinen Milchschneidezähnen versehen.

Vordere Mahlzähne. — Wir wollen nur der Erinnerung wegen in dieser ersten Periode das Hervorschieben der drei vorderen Mahlzähne und des ersten supernumerären Mahlzahnes erwähnen, welches in den ersten 30 Tagen nach der Geburt Statt findet.

Die zweite Periode findet das Maul des Füllens mit allen Milchschneidezähnen besetzt. In dem Maße, als diese Schneidezähne hervortreten, setzen sie sich unter einander in vollkommene Uebereinstimmung. Diejenigen, welche bei ihrem Entstehen zwei schneidende Ränder von verschiedener Höhe hatten, reiben und nutzen sich ab und bilden durch diese Reibung ihre Tafel. Diese Umwandlung wird nun zu verschiedenen Zeitperioden bewirkt und vervollständigt:

In einem Jahre nämlich und sogar häufig noch vor diesem Alter bei den Zangen;

in 18 Monaten bei den Mittelzähnen;

in 30 Monaten bei den untern Eckzähnen und bei allen obern Schneidezähnen.

Wenn die Zähne durch die erwähnte Reibung so weit gelangt sind, daß sie ihre Tafel bilden, so stehen sie mit einander in vollkommener Berührung.

Dieses bedeutet, daß die vordern und hintern Ränder der Zahntafel dergestalt abgenutzt sind, daß sie miteinander im gleichen Niveau sind, und dieses

Merkmahl drückt sich deutlicher aus an den bleibenden Zähnen, den sogenannten Pferdezähnen als an den Milchzähnen, die nicht immer auf eine regelmäßige Weise mit einander in Berührung stehen.

Dieses sind die Veränderungen, welche die Schneidezähne der Füllen während ihrer kurzen Existenz erfahren.

Dritte Periode. — Das Ende dieser Existenz eröffnet die dritte Periode und wandelt definitiv das Füllen in das Pferd um. Alsdann kommen successiv die Ersatzschneidezähne zum Vorschein; sie drükken auf die Wurzeln der Milchzähne und treiben sie nach und nach nach Auswärts, bis sie dieselben ersetzt haben. Dieses successive Vorrücken der drei Paar Schneidezähne der zweiten Zahnperiode in den beiden Kinnladen zu gleicher Zeit characterisirt und vervollständigt die dritte Periode und erfolgt in nachstehender Weise:

Die Zangen kommen mit 3 Jahren;
Die Mittelzähne mit 4 Jahren;
Die Eckzähne mit 5 Jahren.

Mit drei Jahren hat nämlich das Pferd die Zangen der zweiten Zahnperiode vermischt mit den andern ausfallenden Schneidezähnen.

Ein Jahr nachher werden die Mittelzähne ihrerseits in der Weise ersetzt, daß in dem Alter von vier Jahren das Pferd nur noch die Eckmilchzähne hat, die ihrerseits mit vier bis fünf Jahren den Eckzähnen der zweiten Zahnperiode Platz machen müssen, wehßalb nach fünf Jahren das Pferd gar keine Milchzähne mehr hat.

Merkmale, wodurch sich die ausfallenden Zähne von den bleibenden Zähnen unterscheiden. — Nachdem wir bis hierher gelangt sind, müssen wir die Hauptmerkmale angeben, durch welche sich die Zähne der beiden Perioden unterscheiden, um

dem Käufer jede Verwirrung zu ersparen und zu bewirken, daß er nicht getäuscht werden könne, wenn es ihm an Sachkenntniß fehlt, einen ausfallenden Zahn für einen bleibenden oder letzteren für einen Milchzahn zu halten.

Auch müssen wir der betrügerischen Mittel erwähnen, welche in dieser Hinsicht die Pferdetäuscher anwenden.

Merkmale des Milchzahnes. — Es giebt zwischen den bleibenden Schneidezähnen characteristische Verschiedenheiten, welche bei einiger Beobachtung leicht aufzufassen sind.

Zuerst bietet der Michzahn des Füllens verhältnißmäßig eine größere Breite in seinem Körper und viel weniger Länge dar, als der bleibende Zahn; seine Farbe ist weißer und contrastirt mit dem glasigen Ansehen dieses letztern.

Die vordere Oberfläche vomKörper des Milchzahnes ist in die Quere gestreift, während diejenige des bleibenden Zahnes der Länge nach gerieft ist. Der Milchzahn besitzt einen Hals, welcher ihn von der Krone der Wurzel trennt, und den man am Zahn des erwachsenen Pferdes nicht wahrnimmt.

Wer manchmal das Maul eines Füllens und dasjenige eines vollkommenen Pferdes untersucht hat, der wird diese Verschiedenheiten leicht auffassen.

Vierte Periode. — Wir wenden uns jetzt zur vierten Periode, von welcher wir durch die vorausgeschickten Bemerkungen abgekommen waren.

Von diesem Zeitabschnitte des Pferdelebens, nämlich von fünf Jahren an, kann sich der Käufer nicht mehr nach dem successiven Hervortreten der Zähne richten, welches bis zu diesem Alter das sicherste Zeichen war und welches allen Irrthum und alle falsche Erkennung verhüten muß.

Mit fünf Jahren hat das Pferd nicht allein alle seine Milchzähne verloren, sondern es hat auch außerdem alle diejenigen abgenutzt, welche es bis zum Ende seines Lebens behalten muß.

Auf diese bleibenden Zähne muß der Käufer also definitiv sein Urtheil begründen, wenn man nicht noch andere Hülfsmittel hätte, die aber das Urtheil schwierig, ja selbst unmöglich machen, weil sie auf zwei Dingen beruhen, die bei jedem Thiere verschieden sind, nämlich auf der Gestaltung und der gegenseitigen Berührung.

Der Ausdruck gegenseitige Berührung, auf welchen wir wieder zurückkommen müssen, um ihn zu entwickeln, characterisirt, wie wir schon gesagt haben, einen gewissen Grad der Abnutzung der Schneidezähne.

Zeitperiode, wo die gegenseitige Berührung der bleibenden Zähne beginnt. — Die gegenseitige Berührung findet von dem Augenblicke an Statt, wo die Zähne mit einander in Verhältniß sind, so daß sie häufig bei den einen vollständig ist, wenn sie erst bei den andern angefangen hat. Die Zangen können mit einander in Reibung sein, wenn die Eckzähne zum Vorschein kommen, woraus hervorgeht, daß, um das Alter an der gegenseitigen Berührung zu erkennen, man die Zähne besichtigen müsse, welche noch die wenigste Abnutzung erfahren haben. Dieses sind nun die Eckzähne, welche man hauptsächlich zu besichtigen hat, und bei einiger Geschicklichkeit dürfte man dann schwerlich über das Alter des untersuchten Pferdes sich täuschen.

Man wird sich schwerlich darüber täuschen aus folgenden Gründen:

Wir haben angenommen, daß bis zu fünf Jahren der Käufer ein sicheres Kennzeichen habe durch das periodische Hervortreten der Milchzähne, durch ihre Entwickelung, ihr Ausfallen und ihre Ersetzung. Erst

also in diesem Alter könnte der Käufer in Zweifel gerathen und in dieser Ungewißheit leicht dem Irrthume Raum geben. Aber das Studium der Entwickelung der Eckzähne kommt ihm hier zur Hülfe, um das Alter bis nach sieben vollendeten Jahren zu bestimmen.

Bestimmung des Alters von 5—7 Jahren durch Besichtigung der Eckzähne. — Sind die Eckzähne mit 5 Jahren aus dem Zahnfleische hervorgetreten, so lassen sie ihren äußeren Rand von den entsprechenden Zähnen erst nach 6 vollendeten Jahren berühren; jetzt erst beginnt die Reibung.

Die Reibung bewirkt ungefähr jährlich, wie schon bemerkt worden, eine Abnutzung von 2 Millimetern, und wenn man die Jahreszeit in Bezug auf den Frühling, der in der Regel die Zeit der Geburt ist, in Rechnung bringt; wenn man ferner nach diesen Zeiten den Grad der vorhandenen Abnutzung berechnet: so wird es leicht sein, ein ziemlich sicheres Urtheil darauf zu gründen.

Es giebt noch ein anderes Zeichen, welches, wenn es vorhanden ist, immer sicher das Alter von 6—7 Jahren bestimmt.

Abnutzung des obern Eckzahns. — Es ereignet sich häufig, daß der obere Eckzahn, breiter, als der ihm entsprechende untere, nicht auf seiner ganzen Oberfläche sich an demselben reibt.

Der nicht der Reibung unterworfene Theil bleibt unversehrt und bildet einen wirklichen Ausschnitt, der dem übrigen Zahn als Absatz dient. Nun zeigt sich dieser Absatz nie vor dem vollendeten sechsten Jahre, weil die Abnutzung der Eckzähne nur erst vom sechsten Jahre an zu beginnen pflegt und diese Operation sich bis zum siebenten ausdehnen muß. Hieraus ergiebt sich nun, daß, wenn das Pferd diese Ausschnitte gut ausgebildet hat, es sieben Jahre alt sein müsse.

Wir müssen deßhalb zugeben, daß bis zum vollendeten siebenten Jahre, d. h. bis zu dem Augenblicke, wo das Pferd in sein achtes Jahr tritt, es schwierig, selbst unmöglich sei, sich über das Alter des Pferdes zu täuschen; weil mit fünf Jahren der Eckzahn schon hervorgetreten und mit sechs Jahren mit dem entsprechenden Eckzahn in Uebereinstimmung gelangt ist.

Mit sieben Jahren müssen die beiden Eckzähne durch ihre gegenseitige Reibung um etwa zwei Millim. sich abgenutzt haben, ein Maß, welches durch die Beobachtung festgestellt und durch die Gegenwart des Absatzes, von welchem weiter oben die Rede war, bestätigt worden ist. Die Entwickelung dieses Absatzes ist noch deutlicher am Ende des siebenten Jahres, wenn das Pferd in sein achtes Jahr übertritt.

Zweifelhafte Merkmale. — Von diesem Zeitabschnitte an, der noch ein Jahr zum Schluß der vierten Periode übrig läßt, beruht das Urtheil nicht mehr auf so scharfen Merkmalen, und es tritt mehr Zweifel und Unsicherheit ein, indem man sich mit Mißtrauen auf die vollständige Berührung der Eckzähne der unteren Kinnlade, auf die eiförmige Beschaffenheit der Tafel der unteren Zangen, auf das zum Vorscheinkommen des Elfenbeins stützt, welches sich in der inneren Höhle der Mittelzähne bildet, ja indem man sich selbst auf die größere Höhe des Ausschnittes der oberen Eckzähne verläßt.

Alle diese Dinge sind nun, wie leicht begreiflich, veränderlich, je nach den Zeiten des Hervorbrechens der Zähne, je nach der Nahrung und der Behandlung, welche das Pferd erfahren hat, und je nach einer Menge von Ursachen der Erhaltung oder der Abnuzzung endlich, die sich weder vorhersehen, noch vermuthen lassen.

Unter solchen Unsicherheiten verstreicht nun das achte Jahr, welches die vierte Periode schließt.

Fünfte Periode. — Von diesem Moment an, d. h. vom 9. Jahre an, mit welchem die fünfte Periode beginnt, ist noch alles so schwankend in der Bestimmung des Alters des Pferdes, daß wir uns darauf beschränken, allgemeine Indicationen anzugeben, die in der Theorie angenommen werden, und es dem Scharfsinn des Käufers überlassen, sich entweder durch das mehr oder weniger alte Aussehen des Kopfes, durch das Verfallen der Formen und durch alles dasjenige aufzuklären, was bei'm Thier ein Zeichen des Alters ist.

Mit neun Jahren sind die unteren Zangen abgerundet. — Das Bohnensäckchen bietet dieselbe Form dar und zeigt sich dem hintern Umriß der Zahntafel sehr genähert. Die Mittelzähne und die Eckzähne sind oval; ihr Bohnensäckchen hat eine ähnliche Form, während die gegenseitige Berührung der oberen Zangen gewöhnlich vollständig ist.

Mit 10 Jahren sind diese Zangen, welche bis jetzt nur abgerundet waren, vollkommen rund. — Das Bohnensäckchen ist gleich ihnen rund, sehr klein und dem hintern Rande der Zahntafel noch mehr genähert. Die Mittelzähne und die Eckzähne runden sich ihrerseits ebenfalls ab; um diese Zeit nutzen sich die obern Eckzähne mehr ab, als die andern Zähne derselben Kinnlade.

Mit 11 Jahren sind alle untern Schneidezähne rund; das Bohnensäckchen berührt fast den hintern Rand der Zahntafel.

Mit 12 Jahren erfahren die unteren Schneidezähne keine andere Veränderung, als daß das Bohnensäckchen verschwindet; in diesem Alter ist es auch im Begriff, bei den obern Eckzähnen zu verschwinden.

Sechste Periode. — Die sechste Periode, welche vom 13. Jahre bis zum 18. Jahre reicht, unterscheidet sich durch die dreieckige Form, welche nach

und nach die drei Paar unteren Schneidezähne annehmen, und durch die successive Beschaffenheit des Bohnensäckchens in den drei Paar oberen Schneidezähnen, von den Eckzähnen angefangen, wo es mit dem vollendeten 13. Jahre fast immer verschwunden ist, während es sich noch an den Zangen und den Mittelzähnen bis zum achtzehnten Jahre zeigt.

Siebente Periode. — Nur beiläufig wollen wir die siebente Periode bezeichnen, welche die letzte ist, indem wir sagen, daß sie durch die abgeplattete Form characterisirt wird, welche successiv die drei Paar unteren Schneidezähne annehmen, eine Abplattung, die von zwei Seiten erfolgt, indem sie bei den Zangen beginnt.

Betrügereien der Roßkämme. — Bevor wir zu anderen Untersuchungen übergehen, müssen wir von den Betrügereien sprechen, welche gewisse Pferdeverkäufer in's Werk setzen, um das Alter des Pferdes zu fälschen, und über die Mittel, welche für diesen Zweck in Anwendung gebracht werden.

Da das Pferd um desto mehr Werth hat, je näher es dem Alter von fünf Jahren ist, so wird dieses Lieblingsalter der Pferdehändler unaufhörlich von ihnen angerufen, es ist das unveränderliche Alter aller ihrer Pferde und bewirkt, daß sie weder vor Betrügerei, noch vor Verstümmelung zurückschrecken, wenn es gilt, ihre lügenhaften Behauptungen zu rechtfertigen.

Was machen sie nun und welche Mittel wenden sie für diesen Zweck an?

Wenn das Pferd noch zu jung ist, z. B. erst ein Alter von 3 Jahren hat, so ziehen sie ihm die Milchschneidezähne aus; wenn es zu alt ist, so sägen sie ihm diese Zähne ab, oder behandeln sie mit einem Stichel, um ihm die Kunde oder Marke zu geben.

Wenn man also einem Füllen die Milchmittelzähne auszieht, wenn es schon die Ersatzzangen besitzt,

so giebt man ihm die Merkmale eines Pferdes von vier Jahren, obschon es erst dreijährig ist. Sind einmal die bleibenden Mittelzähne hervorgekommen, so geben sie dem Pferde durch Ausziehen der Milcheckzähne das Ansehen eines fünfjährigen Pferdes, obschon es erst 4 Jahr alt ist. Diese Verstümmelung ist leicht zu erkennen, wenn sie erst vor kurzer Zeit in Anwendung gebracht wurde. Das Zahnfleisch ist geschwollen, roth und oft aufgelockert; es bleiben auch manchmal in den Zahnhöhlen Theile an ihrer Wurzel abgebrochener Zähne zurück.

Diese Betrügereien werden auch von dem Käufer, jedoch nur zu spät, durch die unregelmäßige Anordnung der Zähne erkannt, die nun nicht mehr in ihrer Gesammtheit einen vollkommenen Halbkreis bilden; diese Betrügereien werden hauptsächlich entdeckt durch die zu große Frische der Zähne, die auf dem natürlichen Wege hervorgetreten sind und die größer und zu gleicher Zeit abgenutzter sein sollten, in dem Augenblicke, wo diejenigen zum Vorschein kommen, deren Hervortreten durch das Ausziehen ihrer Vorgänger hervorgerufen worden ist.

Die Betrügereien, welche angewendet werden, um das Pferd jünger zu machen. — Bei einiger Beobachtung ist es leichter, die Betrügereien zu erkennen, welche in Anwendung gebracht werden, um das Pferd jünger zu machen.

Wenn man die Zähne der unteren Kinnlade mit einem Grabstichel oder irgend einem anderen Instrumente behandelt hat, so hat man auf der Reibungsoberfläche die Höhlung hergestellt, welche die Schneidezähne mit sechs oder sieben Jahren darbieten. Man wird dann die Bemerkung machen, daß diese Höhlung niemals die Regelmäßigkeit der natürlichen Höhlung besitzt; daß, obschon gefärbt, sie doch nicht die Farbe hat, und auch nicht den Schmelz, den die natürliche

zu besitzen pflegt. Man bemerkt außerdem, wenn das Thier sein zweites Jahr noch nicht zurückgelegt hat, jenseits der falschen Höhlung, die mehr oder weniger ausgebreiteten Reste der ächten Höhlung. Was hauptsächlich auffällt, ist der Contrast, welcher zwischen der Form des Zahns und dem Umfange der Gravirung besteht, indem die eine das Alter anzeigt, welches die andere verstecken will.

Abstand der Schneidezähne von einander. — Wenn zu lange Zähne abgekürzt worden sind, so bemerkt man dieß durch den Abstand der Schneidezähne der beiden Kinnladen von einander, durch den Mangel der Uebereinstimmung der Reibungstafeln, welcher Mangel herrührt von der überschüssigen Länge der Malzähne, die allein in Berührung sind und aneinander reiben müssen. Die schuppige Beschaffenheit der abgekürzten Zähne muß auch diese betrügerische Operation anzeigen.

Widerstand des Pferdes gegen die Untersuchung des Maules. — Uebrigens ist es sehr gewöhnlich, daß ein Pferd, dessen Maul diesen Operationen unterworfen worden ist, sich weigert, das Maul sich untersuchen zu lassen. Es ereignet sich auch wohl, wenn man endlich dennoch zur Untersuchung des Maules gelangt, daß ein künstlicher Speichelfluß eintritt, welcher alle Untersuchung zweifelhaft macht.

Vom Krippenbeißen, welches mit der Untersuchung des Maules zusammenhängt. — Wir müssen auch einige Worte über das Krippenbeißen sagen, eine Krankheit, welche mit der Untersuchung des Maules in Verbindung steht. Diese wenigen Worte dürften von doppeltem Interesse sein, indem sie dem Käufer, wie dem Verkäufer nützlich werden können, denn man darf nicht vergessen, daß der Käufer seinerseits wieder Verkäufer wird.

Das Gesetz über die Wiederzurücknahme unterscheidet zwei Arten des Krippenbeißens: das Krippenbeißen mit Abnutzung der Zähne und das Krippenbeißen ohne Abnutzung. Bloß der letzte Fall ist ein solcher, wo das Pferd wieder zurückgenommen werden muß, denn im ersten Falle findet keine Täuschung Statt, weil der Käufer durch die Abnutzung der Zähne gehörig benachrichtigt ist.

Die Bedingung, das mit dem Krippenbeißen behaftete Pferd wieder zurücknehmen, oder behalten zu müssen, wird also durch diese Frage entschieden, ob Abnutzung der Zähne vorhanden war, oder nicht. Und in diesem Betreff ist es nun Sache des Käufers, zu untersuchen, ob die Zähne unversehrt sind.

Da aber die Pferde, welche in sandigen Gegenden auf der Weide sind, häufig abgenutzte Zähne haben, und da diese Eigenthümlichkeit auch ziemlich häufig bei den Pferden angetroffen wird, welche die Gewohnheit des Krippenbeißens besitzen, so liegt es jedem Käufer ob, auf eine positive Weise die Differenz festzustellen, welche zwischen diesen verschiedenen Ursachen der Abnutzung der Schneidezähne Statt findet.

Betrügerei des Verkäufers und des Käufers. — Aus demselben Grunde, weßhalb der Käufer jeden Betrug von Seiten des Verkäufers verhindern muß, kann auch der Verkäufer manchmal Mißtrauen in den Käufer setzen und zwar aus folgenden Gründen:

Verfügungen des Gesetzes. — Das Gesetz bestimmt, daß das Pferd, welches ganz deutlich durch die Abnutzung seiner Zähne zeigt, daß es mit dem Krippenbeißen behaftet sei, nach dem Verkauf nicht zurückgegeben werden könne, indem obiges Zeichen ausreichend sei, um den Käufer in Kenntniß zu setzen. Es kann nun der Fall eintreten, daß der Käufer, welcher das ihm verkaufte Pferd nicht mit der

gehörigen Aufmerksamkeit untersuchte, ein Pferd bekommen hat, welches ein Krippenbeißer ist, ohne daß er denselben zurückgeben kann. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß dieser Käufer, welcher das gekaufte Pferd wieder los zu sein wünscht, und daß es in das Eigenthum seines vorigen Eigenthümers zurückkehre, die Rolle des Betrogenen mit derjenigen des Betrügers vertauscht und alle möglichen Mittel aufsucht, um das Pferd in den Fall zu versetzen, wo es der Verkäufer wieder zurücknehmen muß. Für diesen Zweck verkürzt er alsdann mit der Feile oder der Säge die Zähne und läßt die Abnutzung verschwinden, indem er denjenigen Theil des Zahnes, wo die Abnutzung vorhanden war, beseitigt. Aber bei einiger Beobachtung kann diese Betrügerei einem etwas geübten Auge kaum entgehen; denn auf gleiche Weise, wie wir schon in Betreff der gravirten Zähne bemerkt haben, ist es auch leicht, diese betrügerischen Handgriffe zu erkennen.

§. 3.

Untersuchung des Maules.

Wie soll man das Maul erforschen? — Jetzt müssen wir angeben, wie derjenige das Maul eines Pferdes zu besichtigen hat, dessen Alter er erkennen will, und im Nothfalle auch das Innere dieser Höhle für den Fall, daß eine Affection sich daselbst zeigen sollte.

Die manuelle Untersuchung wird nun auf folgende Weise vorgenommen:

Wir denken uns das Pferd noch immer in seinem Stalle, wo es bleiben muß, so lange nicht die Untersuchung des Auges vorgenommen wird; nur bringt man es in einen etwas hellen Theil des Stalles.

Nachdem dieses geschehen ist, stellt sich der Untersucher an die rechte Seite des Pferdes, wenn er dieses vorzieht, und ergreift dann mit der linken Hand den Theil des Unterkiefers, wo das Gebiß aufzuliegen pflegt, und übt hier einen hinlänglichen Druck aus, der ihm gestattet, mit Hülfe der andern Hand, welche auf die obere Lippe wirkt, die untere Kinnlade niederzuziehen und dadurch den freien Rand der unteren Schneidezähne bloßzulegen.

Das Seitwärtswenden der Zunge. — Man ist häufig genöthigt, nach einer der Seiten des Maules die freie Portion der Zunge zu schieben, wenn man entweder die Schneidezähne oder das innere Maul untersuchen will. Hierzu bedient man sich der rechten Hand, indem die linke ausreichen muß, um das Pferd festzuhalten.

Das Ergreifen des Kinnmuskels. — Man kann auch die untere Kinnlade herabziehen, indem man den Kinnmuskel mit der linken Hand ergreift, und indem die rechte aufgespart bleibt, um so zu verfahren, wie angegeben worden ist. Aber hierzu bedarf man einer großen Gewandtheit in der Handhabung eines Pferdes.

Die Untersuchung des Maules wird nicht eher aufgegeben, als bis man den Zustand ausgemittelt hat, in welchem sich die Theile befinden, welche diese Höhlung einschließt: nämlich die Zunge, die Vorsprünge neben dem Zungenbändchen, welche in vielen Fällen unvorsichtig abgeschnitten sind.

Man kann sich an die linke Seite des Pferdes stellen. — Wir haben weiter oben gesagt, daß der Untersuchende sich beliebig an die rechte Seite des Pferdes stellen könne. Sollte er es aber vorziehen, sich an die linke Seite des Thieres zu stellen, so würden die Functionen der Hände verändert

werden müssen; die rechte Hand übernimmt dann die Function der linken und umgekehrt.

Nach der Untersuchung des Maules und nachdem das Alter des Pferdes festgestellt worden ist, muß man das Auge untersuchen, um den Zustand des Gesichtes kennen zu lernen. Aber bevor wir das Verfahren in solchem Falle angeben, wollen wir von der Bildung des Organes im Allgemeinen, von den Ursachen, welche bloß durch Beobachtung, durch Geschicklichkeit und Erfahrung erkennbar sind, mit einem Worte von den Ursachen sprechen, welche die Functionen des Auges stören können.

§. 4.

Untersuchung des Auges.

Das Auge ist einer der Theile des Pferdes, der vor allen studirt werden muß und der in der Praxis am Schwierigsten zu erkennen ist. Wenn wir uns in alle Einzelnheiten seiner Zusammensetzung vertiefen, von seinen Feuchtigkeiten, von den mehr oder weniger flüssigen, durchsichtigen Körpern, die in seiner Höhle enthalten sind, und von den Theilen, die damit in Verbindung stehen, sprechen wollten, würden wir für Männer der Kunst eine unnütze Mühe aufwenden und uns zugleich von unserem Zwecke entfernen. Deßhalb, wir wiederholen es, wollen wir bloß von der allgemeinen Bildung des Auges und von dem Einflusse sprechen, den sein Ausdruck auf das Geistige des Thieres haben muß.

Das schöne Auge muß groß sein. — Soll ein Auge schön sein, so muß es groß und gut geöffnet sein. Die Augenlider müssen dünn, geschmeidig und gut mandelförmig gespalten sein. Der Bogen, den dieselben bilden, von einem Winkel zum andern, muß regelmäßig und ohne winkliche Abweichung sein.

Die durchsichtige Hornhaut muß die Klarheit gut destillirten Wassers besitzen und frei von Wolken und Flecken sein, indem ihre Gegenwart immer eine bestehende oder vergangene, eine örtliche oder allgemeine, eine leichte oder eine schwere Affection anzeigt.

Wenn es nicht unsere Absicht ist, von dem zu sprechen, was in Betreff des Auges Zusammenhang hat mit der Wissenschaft, mit Krankheiten, die für die Zukunft vorherzusehen, und mit Ursachen, die bloß Männer der Kunst zu würdigen verstehen, so wollen wir nichtsdestoweniger uns einige allgemeine Betrachtungen erlauben, welche, während sie zugleich den gegenwärtigen guten Zustand der Augen zu beurtheilen gestatten, auch bis zu einem gewissen Puncte über die Zukunft derselben ein Urtheil erlauben.

Es giebt gewisse Bildungen der Augen, gegen welche man immer mißtrauisch sein muß.

1) Wenn das eine Auge kleiner als das andere ist.

Wenn man bei der Untersuchung der Augen eines Pferdes bemerkt, daß der eine Augapfel kleiner ist und stärker hervortritt, als der andere, muß man einen periodischen Fluß befürchten. Das Auge, welches von dieser Affection ergriffen worden, hat fast immer ein kleineres Volumen. Dieselbe Wirkung giebt sich kund bei beiden Augen, wenn sie an Flüssen litten, aber alsdann ist es für den Untersuchenden, der nicht die hinlängliche Kenntniß besitzt, weit schwieriger, ein richtiges Urtheil zu fällen, denn es entgeht ihm die Stütze, welche ihm Kenntnisse und Erfahrung verleihen; diese Stütze ist nämlich der Punct der Vergleichung.

Es ist selten, daß in den Fällen, wo beide Augen von Flüssen afficirt sind, das Thier nicht die Sehkraft verliert.

Verdacht bei einem kleinen Auge. — Ein kleines Auge, welches tief in der Augenhöhle sitzt, unter dicken Augenlidern verborgen, die fett und wenig beweglich sind, muß immer Verdacht erregen.

Die Thiere mit dickem, schwerem und fleischigem Kopf, in den Gegenden, wo der periodische Fluß herrschend ist, sind dieser Krankheit unterworfen.

Wir haben gesagt, daß das kleine, tief in der Augenhöhle sitzende Auge Verdacht erregen müsse und zwar, weil, abgesehen von den Krankheiten des Auges, welche diese Bildung herbeiführt, sie auch noch andere Folgen hat. Ein so gebildetes Auge verräth fast immer ein böses oder argwöhnisches Pferd.

Das kleine Auge kündigt einen geistigen Fehler an. — Der Blick des Pferdes läßt, gleich dem Blicke des Menschen, in der Regel auf seine geistige Beschaffenheit schließen.

Die Schönheit des Auges, der sanfte Blick gebieten Vertrauen. Man fühlt sich dagegen instinktartig zurückgestoßen durch ein Geschöpf, dessen kleine und bedeckte Augen kaum etwas anderes als Verstellung und Falschheit ausdrücken können.

Die Pferde edler Racen haben ein schönes Auge. — Die Pferde edler Racen zeichnen sich durch ein schönes Auge aus. In der Regel sind sie von Geburt an sanft, und wenn sie nicht so bleiben, so erklärt sich dieses dadurch, daß ihr Character durch schlechte Behandlung verschlimmert worden ist.

Der Bogen der Augenlider muß ohne Abweichungen sein. — Weiter oben haben wir schon gesagt, daß die Bogen, welche von den Augenlidern gebildet werden, ohne winkliche Abweichung sein müssen. Der Prof. Richard hat die Bemerkung gemacht, daß in den Gegenden, wo man die mehrsten mit Flüssen behafteten Pferde findet, z. B. im Elsaß, in der Ebene von Tarbes, im Limousin, in der Au-

vergne und in der Picardie, das obere Augenlid des mit Fluß behafteten Auges über dem Nasenwinkel eckig war, wodurch dieses Auge, statt der ovalen Gestalt, die man bei den gutgebildeten Augen findet, eine dreieckige Form bekommt.

Der periodische Fluß ist unter allen Krankheiten des Auges die gefährlichste. — Wir verweilen noch bei dem periodischen Fluß, weil er unter allen Krankheiten des Auges, die von der Bildung abhängig sind oder nicht, die gefährlichste ist.

Man erkennt den periodischen Fluß zuerst an seinem aussetzenden Character; er hat außerdem sehr deutliche secundäre Merkmale, um jedes Verkennen unmöglich zu machen. So bemerkt man, z. B., leicht, nachdem die allgemeinen Erscheinungen der Entzündung verschwunden sind, wenn die durchscheinende Hornhaut ihre Durchsichtigkeit wiedererlangt, in der vordern Kammer gelbliche, eiweißartige Flecken, die das Aussehen verwelkter Blätter haben.

Ehe wir den periodischen Fluß verlassen, müssen wir noch einige Worte hinzufügen, die auf den grauen Staar Bezug haben, welcher durch diese Krankheit oft erzeugt wird.

2) Grauer Staar.

Wenn man das Auge mit Aufmerksamkeit untersucht, so kann man sich leicht von der Gegenwart des grauen Staares durch die gewöhnlich weiße opalescirende Farbe überzeugen, welche man an der Krystallinse bemerkt.

Merkmale des grauen Staares. — Die Anfänge dieser Affection sind schwieriger zu bemerken. Wenn man deßhalb auf der Krystallinse einige weiße Flecke bemerkt, so muß man sich hüten, ein Pferd zu kaufen, dessen gutes Gesicht mehr als zweifelhaft ist.

Die weiße opalescirende Farbe, deren wir gedacht haben, variirt manchmal, indem sie sich gelblich oder grünlich darstellt, aber dieses sind Ausnahmen.

Wir fügen diesen Bemerkungen noch einige allgemeine Betrachtungen über die weißen Flecke der Hornhaut hinzu.

3) Weiße Flecke der Hornhaut.

Es tritt der Fall ein, daß dieser Theil des Auges, welcher den Stößen von fremden Körpern sehr ausgesetzt ist, indem er häufig von den Augenlidern unvollkommen geschützt wird, der Sitz weißer, mehr oder weniger ausgebreiteter Flecken ist.

Merkmale. — Wenn sich diese Flecke an einem von der Pupille entfernten Puncte zeigen, so sind sie nicht bedenklicher Art, indem sie selten üble Folgen haben; finden sie sich aber dieser Oeffnung gegenüber, so benachtheiligen sie das Sehen, indem sie im Verhältniß ihrer Größe die Lichtstrahlen mehr oder weniger auffangen.

Ursachen. — Die weißen Flecke sind häufig die Folge allgemeiner Affectionen, aber in den gewöhnlichsten Fällen von Stößen auf das Auge, oder von andern ähnlichen Ursachen. In diesem Falle bleibt die Verdunkelung der Hornhaut auf eine kleine und scharf begrenzte Oberfläche beschränkt.

Folgen. — Wie klein auch ein solcher Fleck auf dem Auge eines Pferdes sein möge, und wie theuer dieses Pferd auch gekauft worden sein möge, so wird durch diesen Fleck sein Werth um Vieles vermindert. Aus diesem Grunde muß man alle Mittel des Scharfsinnes und der Kunst anwenden, um den nachtheiligen Folgen der geringsten Verletzung dieses Organes zu entgehen.

4) Schwarzer Staar.

Nur ein Wort über eine Affection, die dem Anschein nach den natürlichen Zustand des Auges nicht verändert, indem alle Theile desselben gesund zu sein scheinen. Diese Affection, die unter der Benennung des schwarzen Staares bekannt ist, wird erkannt durch die Erweiterung der Pupille, welche größer, als im normalen Zustande ist, weil das Auge gegen das Licht unempfindlich ist und weil die Iris keine Bewegung der Erweiterung oder der Zusammenziehung bei dem Uebergange von der Dunkelheit zur Helligkeit des Tages ausübt.

Mittel, die Gegenwart dieser Affection zu entdecken. — Um das Auge, von welchem man befürchtet, daß es von dieser Affection ergriffen sei, wie von jeder andern, zu untersuchen, wollen wir, soviel in unserm Vermögen steht, die Mittel angeben, durch welche man die unversehrte Beschaffenheit des Auges erkennen kann. Das gewöhnlichste Mittel, welches von der Kunst angerathen wird, besteht darin, das Pferd, welches man untersuchen will, ehe man dasselbe aus dem Stalle herausführt, an der Schwelle der Stallthür oder an jedem andern wenig beleuchteten Orte anzuhalten, indem man den Kopf desselben nach der Gegend hinrichtet, von woher das Licht einfällt. Hat man dem Pferd eine solche Stellung gegeben, so kann man die Durchsichtigkeit oder die Verdunkelung der Hornhaut, sowie die Klarheit der Feuchtigkeiten erkennen, welche in den beiden Kammern enthalten sind. Ebenso kann man auch, wegen der Erweiterung der Pupille in dem Halbdunkel, in welchem das Pferd sich befindet, erkennen, ob die Krystalllinse in ihrem ganzen Umfange oder nur in einem Theile ihrer Oberflüche verdunkelt ist oder nicht.

Wirkung der Dunkelheit und des Lichtes auf die Iris. — Aber der Beweggrund, weßhalb man das Auge von einem lebhaften Lichte entfernt, um eine größere Erweiterung der Pupille zu erhalten und dadurch den Grad der Zusammenziehung zu messen, deren die Iris fähig ist, derselbe Beweggrund liegt auch vor, um ein entgegengesetztes Resultat in Betreff der Pupille zu erhalten: Man setzt nämlich das Auge der Wirkung eines starken Lichtes aus, wodurch eine plötzliche und augenblickliche Zusammenziehung der Pupille erfolgt, welche ein Zeichen der großen Empfindlichkeit der Netzhaut ist und durch diesen Gegenbeweis allen Verdacht von dem Vorhandensein des schwarzen Staares entfernt.

Diese Untersuchung hat auch jederzeit das Ergebniß, den wirklichen Zustand der Hornhaut zu enthüllen, die geringste Veränderung und das leichteste Wölkchen derselben erkennen zu lassen, wodurch ihre Durchsichtigkeit getrübt wird.

Nothwendigkeit, diese Untersuchung abwechselnd auf jedem Auge anzustellen. — Aus dem Vorausgeschickten ergiebt sich die Folgerung, daß es unerläßlich sei, das Auge abwechselnd bei starkem Licht und bei'm Halbdunkel zu beobachten.

Wenn das Auge gesund ist, so wird sich im ersten Falle die Größe der Pupille schnell vermindern, und man wird bemerken, daß sie sich zusammenzieht. Ist das Auge krank, z. B. von Paralyse ergriffen, so wird die Pupille, wie hell auch die Feuchtigkeiten und seine Membranen sein mögen, erweitert und unempfindlich gegen die Wirkungen des Lichtes bleiben. Was von einem Auge gesagt ist, gilt auch von beiden. Indessen kann der Fall eintreten, daß das eine Auge in verschiedenen Graden krank sei, während das andere gesund ist. Dieser Punct der Vergleichung ist von sehr großer Hülfe, um ein Urtheil zu fällen, wobei

man sich immer auf den Zustand der Pupille stützt, welche in dem kranken Auge stärker erweitert ist, weil es einer größeren Masse von Lichtstrahlen bedarf.

Aufmerksamkeit, welche man auf die Bewegungen der Ohren zu verwenden hat. — Von welcher Beschaffenheit auch der Character und der Grad der Intensität der Affection ist, von welcher das Auge ergriffen worden, so darf man doch nicht das Spiel der Ohren unberücksichtigt lassen, die in solchem Falle ein mächtiges Hülfsmittel gewähren.

Es ist in der That bei einem Thier, dessen Sehkraft schlecht ist, oder aufgehört hat, ganz natürlich, daß es sich durch den Sinn des Gehörs zu helfen sucht. Für diesen Zweck sind nun die Ohren immer bereit, selbst die schwächsten Töne aufzufangen; ihre Bewegungen und ihre Stellung verräth eine Aufmerksamkeit, welche bei einem Thier von unversehrter Sehkraft nicht vorhanden ist.

Das Alter muß ebenfalls in Berücksichtigung gezogen werden in allen Fällen von Prädisposition für irgend eine Affection des Auges, hauptsächlich für periodischen Fluß. Diese Affection ist zwar nicht zu befürchten bei alten Pferden, welche schon einäugig sind, oder im Begriffe, es aus einem anderen Grunde zu werden.

§. 5.

Untersuchung der Nasenlöcher.

Nach dieser Untersuchung geht man zu derjenigen der Nasenlöcher über. Sie bezweckt, den Zustand der Schleimhaut zu erkennen und zu bestimmen, besonders für den Fall, daß ein Nasenschleimfluß Statt finde. Wir haben gesagt, um ihn zu bestimmen, weil in diesem Falle man sich beeilen muß, die Dazwischenkunft eines Veterinärarztes zu verlangen, der entschei-

den wird, ob dieser Schleimfluß die Folge einer gutartigen Entzündung, der Druse z. B., ist, oder ob er vom Rotze herrührt, und der dann auch verordnen muß, was in solchem Falle zu thun sei.

Schönheit der Nasenlöcher. — Zuerst müssen wir bemerken, daß die größten und erweiterungsfähigsten Nasenlöcher immer die schönsten sind, weil sie ihren Zweck am Besten erfüllen. Sie geben in der Regel einen richtigen Begriff von der Weite der Brust und der Lungen, die in derselben enthalten sind, mit einem Worte von der Harmonie, welche in diesen Respirationsorganen besteht. Abgesehen von dieser Anzeige einer weiten Brust haben gut geöffnete Nasenlöcher bei einem Pferde noch eine andere sehr wichtige Bedeutung, die bei diesem Thier, dem einzigen, welches nicht durch das Maul athmen kann, wegen der eigenthümlichen Anordnung des Gaumensegels und des Kehldeckels, darin seinen Grund hat, daß die Nasenlöcher der einzige Weg für das Einathmen der Luft sind, und deßhalb müssen diese Nasenlöcher sehr groß und sehr erweiterungsfähig sein.

Art, die Nasenlöcher zu untersuchen. — Um die Untersuchung der Nasenlöcher auszuführen, stellt man sich auf die rechte Seite des Pferdes, wie es für die Untersuchung des Maules angegeben worden ist; mit der linken Hand hält man den Kopf des Thieres, und mit dem Ende des Daumens und des Zeigefingers der rechten Hand, die man successiv in jedes Nasenloch einführt, erweitert man die Oeffnung derselben, um mit einer großen Aufmerksamkeit die Schleimhaut zu untersuchen, mit welcher das Innere der Luftwege ausgekleidet ist.

§. 6.

Untersuchung des zwischen den beiden Aesten des Unterkiefers befindlichen Raumes.

Nachdem man die Untersuchung der Nasenlöcher vollendet hat, muß man, ohne seine Stellung zu verändern, den Raum des Unterkiefers zwischen den beiden Ganaschen untersuchen.

Diese Untersuchung hat zum Zweck, zu erforschen, ob nicht in dieser Gegend verstopfte Drüsen vorhanden sind. Man untersucht mit der linken Hand, und mit der rechten hält man das Pferd, also das entgegengesetzte Verfahren, welches wir für die vorhergehende Untersuchung angegeben haben.

§. 7.

Untersuchung des Schlundes.

Die Untersuchung des Schlundes und der Luftröhre. — Von der Basis der Zunge geht man zur Untersuchung des Schlundes über. Die Vorragung, welche der Kehlkopf der Hand darbietet, muß frei von teigiger Beschaffenheit sein. Dasselbe muß der Fall sein bei der Luftröhre; dieselbe muß unter dem Drucke der Finger frei und beweglich sein.

Man nimmt an, daß die Respirationsorgane gesund sind, wenn der erste Halbring der Luftröhre, welcher die letztere mit dem Kehlkopf vereinigt, wenn er mit dem Daumen und dem Zeigefinger zusammengedrückt wird, einen fetten und wiederholten Husten vernehmen läßt; ist dagegen der Husten trocken und hartnäckig, so folgert man daraus, daß die Organe der Brust der Sitz einer heftigen, neuen oder alten Irritation sind.

Um einen sichern Beweis für die Gegenwart dieser Veränderung zu erhalten, läßt man das Pferd

scharf traben, und die schwierige Respiration desselben wird dann sicher den Husten herbeiführen. Wenn man in dieser Zeit die Brust auscultirt, so wird man die Störung erkennen, die bei'm Athmen Statt findet; aber dieser Beweis, sowie auch die Percussion der Brust sind Sache des Veterinärarztes, der in solchem Falle allein competent ist.

Die Zuziehung eines Veterinärarztes macht sich um deßwillen um so nothwendiger, weil es immer schwierig ist, über den Zustand einer Affection der Athmungsorgane zu entscheiden.

Ebenso verhält es sich auch in Betreff der Herzschlächtigkeit.

Untersuchung der Flanken des Pferdes. — Wenn man sich auf die rechte Seite des Pferdes und in einige Entfernung von demselben stellt, so wird man bei einiger Erfahrung die Symptome dieser Affection an den Störungen erkennen, die sich während des Athmens an der Flanke bemerklich machen. Diese Störungen werden noch augenfälliger, nachdem man das Pferd in eine lebhafte Gangart versetzt hat; alsdann ist das Athmen abgesetzt und erfolgt in zwei kurz abgesetzten Tempo's.

Wenn diese Erscheinungen nicht sehr augenfällig sind, so sagt man gewöhnlich, das Pferd fängt an dämpfig zu werden, und wenn sie sich bereits sehr entwickelt haben, sagt man von ihm, es ist im hohen Grade herzschlächtig.

Das Aufheben der Füße. — Nach diesen Proben und ehe man zu anderen Untersuchungen übergeht, ist es gebräuchlich, dem Pferde die Füße emporzuheben, um zuerst die gute oder schlechte Bildung derselben zu untersuchen, dann auch, um sich davon zu überzeugen, ob sich das Pferd willig beschlagen läßt; denn häufig kommt der Fall vor, daß selbst ein fügsames Pferd sich nicht gern beschlagen läßt. Auf die-

sen Gegenstand werden wir übrigens wieder zu sprechen kommen, sobald von der speciellen Untersuchung der Extremitäten die Rede ist.

§. 8.

Man muß das Pferd abschirren.

Widersetzlichkeit des Pferdes. Manches Pferd, welches alle Berührungen duldet, läßt sich nicht anders anschirren, als im Stall und an der Raufe; man muß also auch diese Probe mit ihm vornehmen.

Aus einem andern Grunde, den wir noch erläutern wollen, muß man das angeschirrte Pferd, welches zum Verkauf ausgestellt ist, mag man es nun im Stall, oder auf dem Marktplatz mustern, abschirren, weil es fast immer der Fall ist, daß das Geschirr Fehler, nämlich Hautkrankheiten, bedeckt, wie, z. B., eine Speckgeschwulst am Halse, eingewurzelte Räude am Halse, Satteldruck u. s. w.

Man nimmt die Fesseln und die Stricke ab. — Man muß auch dem Pferde alle Fesseln und alle die Strohbänder abnehmen, mit welchen es die Roßkämme bedecken, entweder zur Zierde, oder um es zu nöthigen, den Schwanz gut zu tragen; auch bedienen sie sich dieser Mittel, um Fehler oder Mängel zu verdecken, besonders aber gewisse Veränderungen des Schwanzes, für welchen Zweck an der Basis desselben Fesseln und Bänder befestigt werden. Man muß deßhalb alle Vorsicht anwenden, um diesen Betrügereien zu entgehen. Zu gleicher Zeit muß man sich auch überzeugen, ob die Haare des Schweifes nicht unächt sind, oder ob nicht der Schweif von Unbeweglichkeit ergriffen ist; für diesen Zweck muß man den Widerstand des Schweifes prüfen, den er leistet, wenn man ihn emporhebt. Ist dieser Widerstand groß, so schließt man, daß das Pferd kräftig sei; kann dage-

gen der Schweif ohne alle Anstrengung gehoben und herabgelassen werden, so darf man behaupten, daß er von Unbeweglichkeit befallen sei, was ein Fehler ist.

Speckgeschwulst am Halse. — Wir haben von der Speckgeschwulst, von der eingewurzelten Räude am Halse der Pferde und von dem Satteldrucke gesprochen, und wollen jetzt auf diese Krankheiten zurückkommen, um über dieselben einige kurze Erklärungen zu geben.

1) Die Speckgeschwulst ist eine phlegmonöse Geschwulst, welche ihren Sitz am Nacken hat. Diese Krankheit, welche dem Pferdegeschlechte eigenthümlich ist, kann herbeigeführt werden durch alle Verletzungen und Contusionen am Halse; sie erheischt beharrliche und zweckmäßige Behandlung, weil bei Vernachlässigung die Zerstörung eines Theiles des Nackenbandes und Beinfraß der Wirbelsäule sich einstellen kann.

Merkmal der eingewurzelten Räude. — 2) Wir theilen jetzt einige Züge der Veränderungen mit, die sich kund geben und welche die Räude characterisiren. Bis auf seltene Ausnahmen, zeigt sich diese Krankheit an dem obern Theile des Halses. Die Haut dieses Theiles bildet Falten, welche in diesem Falle mit Pusteln angefüllt sind, welche Höhlungen in die Haut fressen, die manchmal mit einander in Verbindung stehen und dann in jeder Falte einen gemeinschaftlichen Heerd bilden, in welchem sich Würmer einfinden. Aus diesen Falten dringt ein dicker, um sich fressender Eiter hervor, der tief eindringt, so daß er das Nackenband und die Knorpel der Wirbelbeine erreichen kann.

Sitz der Räude. — Als wir sagten, daß die Räude sich am obern Theile des Halses concentrirt, haben wir uns seltene Ausnahmen vorbehalten, weil manchmal der Fall eintritt, daß diese Krankheit

den ganzen Hals an der Congestion des oberen Theiles Theil nehmen läßt.

Pferde, welche von dieser Krankheit besonders befallen werden. — Die Zugpferde, diejenigen, deren Mähne und Hals dick sind, unterliegen dieser Krankheit besonders.

Das mit dieser Krankheit behaftete Thier theilt diese Varietät der Räude nicht immer einem andern Pferde mit, wohl aber eine andere Art, je nach der Disposition des angesteckten Individuums.

Allgemeine Regel: Jedes Pferd unterliegt der Räude, aber in veränderlichem Grade, besonders aber die Hengste.

3) Der Satteldruck.

Die Ursachen und der Sitz des Satteldrucks. — Diese Affection ist, gleich der Speckgeschwulst, eine phlegmonöse Geschwulst; diese Geschwulst hat nur einen verschiedenen Sitz und kündigt sich anfangs durch eine leichte Anschwellung, verbunden mit Schmerz und Hitze an, nimmt aber bald die Verhältnisse einer ausgebreiteten Geschwulst an, die bald zu schwären beginnt.

Diese Affection, die, dem Anschein nach, gewöhnlich wenig Gefahren darbietet, kann sich mit schlimmen Zufällen compliciren, z. B. mit Fisteln, mit Veränderungen des Nackenbandes, mit Beinfraß der Wirbelsäule.

Veranlassende und prädisponirende Ursachen. — Die beständige Reibung des Sattels oder des Tragriemenkissens, welche auf das Widerrist drücken, ist in der Regel die Ursache dieser Krankheit. Manchmal tragen auch Schläge mit dazu bei. Bei jeder Art von Ursache sind die Pferde mit niedrigem

Widerriste dieser Krankheit mehr ausgesetzt, weil diese Disposition das Rutschen des Sattels herbeiführt.

Das Kneifen des Kreuzes oder Rückgrates. — Es ist ganz gewöhnlich, daß, wenn man mit der Hand über den Rücken streicht, man das Kreuz mit den beiden ersten Fingern und dem Daumen stark kneift, um eine rasche Biegung der Lenden zu erhalten.

Um diesen Handgriff auszuführen, bedient man sich der rechten Hand, wenn man auf der rechten Seite des Pferdes steht, und der linken Hand, wenn man auf der entgegengesetzten Seite steht.

Zweck dieses Handgriffes. — Dieser Handgriff hat zum Zwecke, sich zu überzeugen, daß das Pferd nicht mit Affectionen behaftet sei, welche die Sensibilität zerstören. Er hat auch zum Zwecke, auf dem kürzesten Wege eine Krankheit zu entdecken, deren wir nur beiläufig gedenken wollen und die man gemeiniglich Lendenschmerz zu nennen pflegt.

Der Gang des mit Lendenschmerz behafteten Pferdes ist ein mühsamer: die Kruppe wiegt sich von einer Seite zur andern, und bei jedem Schritte erzittert sie; das Kreuz ist schwach und schmerzhaft, eine rasche Bewegung im Fortschreiten bewirkt das Niederstürzen des Thieres. Ein solches Pferd ist untauglich für jede Art der Arbeit.

Aus diesem Grunde muß man mißtrauisch sein gegen ein Pferd, dessen Kruppe sich im Schritt oder im Trabe wiegt. Man muß auch mißtrauisch sein gegen ein solches Pferd, wo man Spuren des Brenneisens, als Heilmittel auf dem Kreuze angewendet, bemerkt.

Wenn die Sensibilität und die Geschmeidigkeit des Kreuzes, erkannt durch den eben erwähnten Handgriff, Gesundheit anzeigen, so zeigen sie auch häufig Krankheiten an, besonders einen Mangel an Kraft

in dieser Gegend, wenn die Sensibilität sehr stark ist.

Unbiegsamkeit oder Unempfindlichkeit. — Die Unbiegsamkeit oder die Unempfindlichkeit des Kreuzes ist ebenfalls ein Zeichen der Krankheit und zwar derjenigen, welche man der partiellen oder vollständigen Anchylose der Lendenwirbel zuschreibt.

§. 9.

Untersuchung des Pferdes außerhalb des Stalles.

Nachdem die vorläufigen Untersuchungen des Pferdes im Stalle beendigt sind, geht man zu denen über, welche die sichere Haltung des Pferdes, die gute Beschaffenheit seiner Glieder und seiner Gangarten zum Zwecke haben. Letztere können nun nicht anders Statt finden, als daß das Pferd in Bewegung gesetzt wird; aber bevor wir uns zu diesen Untersuchungen wenden, müssen wir noch einige allgemeine Betrachtungen anstellen, die sich auf das Zugpferd beziehen, inwiefern dasselbe aus dem Gesichtspuncte der Locomotion betrachtet wird.

Das vom Reiter bestiegene oder das angespannte Pferd ist eine lebendige Maschine. Wenn es gehörig abgerichtet ist, so kann der Mensch über dasselbe verfügen, wie ein Mechaniker über eine Locomotive verfügt.

Dieser Locomotionsapparat, von welchem der Mensch den Mittelpunct des Willens ausmacht, besteht aus drei Classen von Organen: aus Nerven, aus Muskeln und aus Knochen. Jede Regelmäßigkeit und jede Macht der Locomotion sind abhängig von der guten Beschaffenheit dieser Organe, die man mit Aufmerksamkeit untersuchen muß. Bei dieser Untersuchung wird man finden, wie voraussorgend die Natur in ihren Schöpfungen ist. Ueberall, wo es großer Kräfte

bedarf, wird man großes Vermögen finden, nur muß dieses Vermögen von Behinderungen frei sein.

Die Natur ordnet an; aber schlecht getroffene, oder schlecht berechnete Verbindungen, fortgepflanzte angeborene Fehler, die dann noch augenfälliger wurden, üble Umstände, wie, z. B., die Localität, schlechte Gesundheit, die eine Folge davon ist, zu frühzeitige Arbeit, oder ein Uebermaß von Arbeit, schlechtes Futter und schlechte Behandlung, zerstören oft diese Anordnungen oder lähmen wenigstens ihre Wirkungen. So muß man auch, wenn man zur Untersuchung der Glieder gelangt, welche zugleich die Axen und die Räder dieser lebendigen Locomotive bilden, seine Aufmerksamkeit verdoppeln.

§. 10.

Untersuchung der Glieder.

Man muß alle Theile derselben, einen nach den andern, untersuchen und mit den vordern Gliedern den Anfang machen.

Man muß die rechte Hand, wenn man auf der rechten Seite des Pferdes steht, an den Röhrenknochen hinab, von der Schulter bis zum Fuße bewegen; ferner auch die Gelenke, um sich von ihrer Reinheit zu überzeugen, um die Stockungen zu entdecken, welche vorhanden sein könnten, wie auch die umschriebenen Geschwülste, die Wunden und die Spalte.

Untersuchuung der Schultern nnd der vordern Extremitäten. — Wenn man, mit der Schulter anfangend, das ganze vordere Glied durchläuft, so muß man untersuchen, ob dieser Theil keine Spuren des Brenneisens oder des Haarseiles darbietet; ob die Spitze nicht zu stark hervortrete oder mißgestaltet sei; ob der Vorderarm gut mit Muskeln besetzt sei; ob das Knie keine vom Fallen herrührende

kahle Stellen habe; ob nicht in seiner Umgebung Knochengewächse oder Kniegeschwülste vorhanden seien.

Mit der Hand auf der Flechse hinzustreichen. — Man streicht dann mit der Hand auf der Flechse hin, um auszumitteln, ob sie ganz frei vom Knochen liege; von der Flechse gelangt man mit der Hand zur Knochenröhre, um das Vorhandensein von Ueberbeinen zu entdecken und, wenn dergleichen vorhanden sind, ihren Sitz; endlich gelangt man von der Röhre zur Köthe, zur Fessel und zur Krone, um hier Steingallen, Spalte, Verletzungen und Schwielen an der Fessel, mit einem Worte alle die Fehler zu entdecken, welche ihren Sitz in diesen Theilen haben.

Untersuchung der hintern Extremitäten. — Von den vorderen Extremitäten wendet man sich zu den hintern.

Diese Untersuchung ist um desto unerläßlicher, weil außer den Fehlern, welche ihren Sitz an den vorderen Extremitäten haben, es auch welche giebt, mit welchen die hintern Extremitäten behaftet sind; außerdem giebt es auch welche, die den letzteren ganz eigenthümlich sind. Zu diesen letzteren gehören die Flußgalle, der Spath, die Schwiele an der äußern Seite der Kniekehle, die Stollbeule und die Kniegeschwulst.

Wir wollen dieselben jetzt genauer durchgehen.

Die Fehler. — Eine der Gegenden der hinteren Extremitäten, welche ganz von Vorn herein die Blicke des Untersuchenden festhalten, ist das Sprunggelenk.

Wenn dieses Gelenk ein beträchtlicheres Volumen darbietet, wenn es in seinem senkrechten Stande fehlerhaft ist, so wird das Auge auf eine unangenehme Weise ergriffen.

Das geschlossene Sprunggelenk entspricht fast immer einem Fehler des Parallelismus der vordern Ex-

tremitäten, und wenn diese Abweichung verbunden ist mit irgend einem Fehler des Sprunggelenks, so kann das Pferd mit gutem Recht als untauglich für einen anstrengenden und dauernden Dienst betrachtet werden.

Die Fehler des Sprunggelenks, sagt Prof. Richard, sind abhängig von partieller oder allgemeiner Veränderung eines oder mehrer seiner Knochen, oder von Krankheiten seiner weichen Theile.

Zu der Zahl der Affectionen, die ihren Sitz im Knochengewebe haben, rechnet man die Flußgalle, die Schwiele an der äußeren Seite der Kniekehle und den Spath; man rechnet die Stollbeule und die Kniegeschwulst zur Zahl derer, die ihren Sitz in einer andern Classe von Geweben haben.

Wir haben gesagt, daß diese Fehler diesem Gelenke eigenthümlich seien und müssen nun auch bemerken, daß sie wahrscheinlich aus dieser Ursache so qualificirt worden sind, denn identische Gewebe, welche den vorderen Extremitäten angehören, sind nicht davon frei. Belege dafür sind die Ueberbeine und die Steingallen.

1) Die Flußgalle rührt her von einer Zunahme des Volumens der untern und innern Extremität des Schenkelknochens. Man erkennt diesen Fehler leicht, wenn er im starken Grade vorhanden ist, sobald man sich hinter das Pferd stellt. Ist er dagegen neu oder wenig hervortretend, so muß man, um ihn zu erkennen, beide Sprunggelenke mit einander vergleichen.

Der Spath hat seinen Sitz unter der Flußgalle und rührt her von einer Exostose, welche sich gebildet hat auf dem Vereinigungspuncte des Röhrenknochens und des Wadenbeinkopfes mit den Fußwurzelknochen. Diese beiden Affectionen des Knochens bilden und entwickeln sich unter den Gelenkbändern, weßhalb das

Spiel der Letzteren behindert und schmerzhaft wird und weßhalb Lähme Statt findet.

Diese Lähmung ist hauptsächlich bemerklich bei'm Spathe an einer kurz abgesetzten convulsivischen Bewegung, welche in der Biegung des Gliedes Statt findet. Diese Bewegung hat, man weiß nicht recht warum, den Namen des trocknen Spathes erhalten.

2) Die Schwiele an der äußern Seite der Kniekehle (die sogenannte Rappe) hat ihren Sitz an einer Stelle des Gelenks, welche derjenigen des Spathes gegenüber liegt. Diese Stelle entspricht dem Kopfe des äußeren Wadenbeines. Diese Veränderung des Gelenkes giebt dem Knie eine Krümmung nach Hinterwärts, statt eine gerade Linie darzubieten, die von seiner Spitze ausläuft, um sich mit derjenigen des Röhreknochens fortzusetzen. Man bemerkt bei einigen Pferden diese Bildung, ohne daß sie das Resultat einer Veränderung des Knochens ist, die aber dennoch Verdacht gegen die Kraft und das Vermögen des Gliedes erzeugt.

3) Die Stollbeule afficirt, wie wir gesagt haben, andere Gewebe und bietet gerade um deßwillen andere Merkmale ihrer Verschlimmerung dar. Wenn die Stollbeule nur von einer Verdickung der Haut und des Zellgewebes unter der Haut herrührt, welche die Spitze des Kniegelenks bedeckt, so bietet sie Anfangs nichts Gefährliches dar, außer ein übles Ansehen.

Wenn die Krankheit ihren Sitz in der Synovialkapsel hat, welche an der Spitze des Fersenbeins liegt, auf welcher die Flechsen der Kniesehnen gleiten, um sich an die Köthe zu begeben, alsdann nimmt die Stollbeule die Merkmale der Affectionen dieser Gewebe, nämlich der Steingallen und der Kniegeschwulst, an.

4) Die Kniegeschwulst, von welcher soeben die Rede war, ist eine der häufigsten Krankheiten des Kniegelenkes. Sie hat ihren Sitz in der Synovial-

scheide der Flechse, welche sich auf der Spitze des Kniegelenkes umbiegt. Sie wird entdeckt durch die Gegenwart einer weichen Geschwulst, welche sich an der innern oder äußern Seite und häufig an beiden Seiten des Kniegelenks entwickelt.

Das Auge allein ist manchmal nicht im Stande, diese Affection zu entdecken, wie auch die anderen, deren wir Erwähnung gethan haben; die Unterstützung des Gefühls ist unerläßlich, wodurch eine manuelle Untersuchung herbeigeführt und gerechtfertigt wird.

Anwendung der manuellen Untersuchung. — Um diese manuelle Untersuchung in Ausführung zu bringen, muß man sich, welche Hand man auch dazu vorzugsweise anwende, immer an die Seite des Pferdes stellen, um einen Hufschlag zu vermeiden. Man muß in diesem Falle, wie bei jeder manuellen Untersuchung, Sorge tragen, das Pferd zuvor durch die Stimme davon in Kenntniß zu setzen. Man passirt die Hand, welche der Seite des Pferdes entspricht, an welcher man steht, zuerst über die Kruppe, dann über den Schenkel und endlich auf das Knie, wobei man auf den Theilen verweilt, welche die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Auf der Spitze des Kniegelenks wird die Hand die Stollbeule der Haut an ihrem eigenthümlichen Ansehen erkennen, in Folge welches die Geschwulst darübergelegt zu sein scheint. Diejenige, welche ihren Sitz in der Synovialscheide hat, wird, abgesehen von diesem Merkmale, eine Geschwulst darbieten, welche sich mit ihrer Basis auf der Haut der ganzen Spitze des Kniegelenks ausbreiten wird.

An den Seiten des Kniegelenks, in denjenigen Höhlungen, welche man gewöhnlich die Höhlungen des Kniegelenks nennt, wird die Hand anhalten, bei der Gegenwart von einer oder von zwei weichen, schmerzlosen Geschwülsten, die beim Druck nachgeben. Diese

Geschwulst ist nun die einfache oder doppelte Kniegeschwulst.

An der innern Seite. — Die tiefer gelegene Flußgalle bietet an der innern und obern Seite des Gelenks durch das Volumen der knochigen Vorragung, woraus sie eben besteht, und wodurch sie sich von der vorhergehenden unterscheidet, ein Aussehen und eine Dichtheit dar, die jede Befürchtniß der Täuschung beseitigen muß.

Der Spath ist erkennbarer durch's Gefühl und wird sich noch deutlicher bemerkbar machen, sobald das Pferd sich fortbewegt.

An der äußern Seite. — Die Schwiele an der äußern Seite der Kniekehle, die sogenannte Rappe, ist zu erkennen durch die Merkmale, welche wir angegeben haben, wenn man den Ort, den sie einnimmt, mit demjenigen des vorhergehenden Uebels vergleicht.

Indem man zu Werke geht, wie gesagt worden ist, als von den vordern Extremitäten die Rede war, wird die Hand am Röhrenknochen, an der Flechse, an der Köthe, an der Fessel und an der Krone hinabstreichen. Endlich werden die Füße ihrerseits einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen. Wir erlauben uns deßhalb einige Worte über die Bildung der Füße.

§. 11.

Analyse der Füße.

Man ist übereingekommen, diejenige Gegend, welche die untere Extremität eines Gliedes beschließt, den Fuß zu nennen, dessen äußere hornartige Hülle der Huf genannt wird und das Beschläge erhält. Der Fuß ist der Punct, auf welchen die ganze Muskelanstrengung zurückwirkt, weßhalb er mit allen Bedingungen, die seine Functionen erheischen, ausgestattet sein muß.

Wenn man aufmerksam den Huf des Pferdes untersucht, so bemerkt man, daß er von drei verschiedenen Arten von Horn zusammengesetzt sei, die sich unter einander durch die Form und das Gewebe, je nach den Diensten, die ihnen angewiesen sind, unterscheiden.

Zusammensetzung des Fußes. — Diese drei Arten von Horn heißen die Hornwand, die Sohle und der Strahl.

Ein jeder dieser Theile erfüllt einen besondern Zweck.

Die Hornwand hat ihre Erklärung schon im Namen, d. h., sie ist die eigentliche äußere Hülle des Fußes, welche von der Haut gebildet wird, und dabei ist sie nicht allein der ausgebreitetste Theil, sondern auch derjenige, welcher die wichtigsten Functionen hat. Sie muß zugleich schützend und befestigend sein, d. h. hinlänglich dick, um zu beschützen, was sie einschließt, und hinlänglich fest, um es zusammenzuhalten. Sie muß auch noch hinlänglich elastisch sein, um das Auseinandertreten der weichen Theile des Fußes im Augenblicke der Stützung zu gestatten und das Zusammenziehen dieser Theile zu bewirken, wenn der Fuß aufhört, als Stütze zu dienen.

Diese äußere Umhüllung muß soviel wie möglich regelmäßig von Oben nach Unten geneigt und mehr convex als concav sein; ihr Umriß soll ohne Unebenheit, ihre Oberfläche glatt und frei von Runzeln, von mehr oder weniger großen Rissen, wie auch von Kreisen sein, welche Zustände der Betrug mittelst der Raspel zu beseitigen versteht.

Der Theil der Zehe, welcher an der Haut sitzt, muß eben und regelmäßig in seiner Continuität sein; der Rand muß frei von jeder Veränderung sein. In dem Theile, wo die Hornwand sich umschlägt, um die Hinterhufe zu bilden, muß sie immer dünner werden,

glatt und elastisch sein, wegen der großen Last, die sie vermöge ihrer Lage zu tragen bestimmt ist. Niedrige und schwache Hinterhufe bringen alle Theile des Fußes in Gefahr, weil sie gequetscht und von Steingallen ergriffen werden können, woraus ein Hinken ohne Ende entsteht.

Die Sohle ist eingerahmt von dem untern Rande der Hornwand. Sie bedeckt und beschützt die ganze Oberfläche des hohlen Fußes, der nicht von dem Strahl eingenommen wird. Vereint mit der Hornwand unterstützt sie den Fußknochen, den das Gewicht des Körpers gegen den Boden hin treibt. Um dieses Gewicht ertragen zu können, ist sie gewölbartig gestaltet, auch gleich der Hornwand elastisch. Sie beugt sich im Augenblicke der Stützung, weil sie mit ihren Rändern an der Hornwand hängt und sich gleich ihr zusammenzieht, sobald das Stützen aufhört, weil sie endlich gleich ihr und mit ihr eine Feder bilden soll, die sich ausbreitet und wieder zusammenzieht.

Das Gewölbe des Bogens, von welchem wir gesprochen haben, muß regelmäßig, rein und stark ausgeprägt sein. Würde dieses nicht der Fall sein, so wäre das Gewölbe der Gefahr ausgesetzt, bis auf den Boden herabgedrückt zu werden, wenn es sich im Augenblicke des Stützens unter dem Druck des Knochens böge, und die so niedergedrückte Sohle würde durch die Steine des Weges oder auch schon durch die harte Erde empfindlich gedrückt werden.

Vom Strahl. — Um die Uebersicht dieser drei Arten von Horn zu vervollständigen, bleibt uns noch übrig, vom Strahle zu sprechen, demjenigen Theile des Fußes, der wie ein Keil in dem V sitzt, welches von der hintern Portion der Sohle gebildet wird. Wir sagen wie ein Keil, weil, wenn der Strahl die Formen desselben hat, er auch den Dienst desselben leistet.

Es ereignet sich auch in der That sehr häufig, daß der Strahl, abgeplattet durch das Gewicht, welches er trägt, sich in die Breite zieht, wenn er auf einem harten Boden aufruht und dadurch die Gegend, welche er einnimmt, auseinandertreibt. Er begünstigt auf diese Weise bei gewissen Gelegenheiten die Elasticität des Fußes. Man sieht also, daß, obschon seine Wirkung von derjenigen der anderen Theile des Fußes verschieden ist, sie darum nicht minder wichtig ist.

Der Strahl muß kräftig und gut entwickelt sein. — Der Strahl muß stark und gut entwickelt sein, besonders an seiner Basis; er hält alsdann die Hinterhufe auseinander und läßt ihnen ihre natürliche und nothwendige Elasticität.

Wenn er mager, zusammengezogen und ausgetrocknet wäre, so würde er nicht allein schlechte Dienste leisten, sondern er würde auch die Gewebe, welche er bedeckt, mehr oder weniger schlimmen Affectionen exponirt lassen.

Bevor wir uns vom Fuße wegwenden, erlauben wir uns noch ein Wort über seine allgemeine Bildung und über seine Anpassung an die Oertlichkeit.

Allgemeine Bildung des Fußes. — Die Beschaffenheit des Bodens, auf welchem ein Pferd geboren und erzogen worden ist, hat einen großen Einfluß auf die Bildung gewisser Theile des Körpers und ganz besonders auf diejenigen des Fußes. Bei gleich edler Abstammung wird ein Pferd der Gebirge immer einen kleineren und härteren Huf haben, als ein Pferd der Ebene. Die Vorsehung giebt denjenigen Thieren, welche auf einem beweglichen Boden zu gehen bestimmt sind, Extremitäten, die günstiger für das Gehen sind. Ein flacher und breiter Fuß sinkt in der That in einem Erdreiche, welches nachgiebt, weniger tief ein, als ein Fuß von kleiner Dimension, welcher ein gleiches Gewicht zu tragen hat.

Diese Rücksicht darf nicht vernachlässigt werden beim Aussuchen eines Pferdes, um nämlich ein Pferd mit für den Boden passenden Füßen zu erhalten. In Betreff des Fußes, wie für jeden andern Theil des Körpers, macht es sich nothwendig, daß seine Bildung dem Zwecke entspreche, den er erreichen soll.

Wir wollen jetzt Alles, was sich auf den Fuß bezieht, noch mit einigen Bemerkungen über das Beschläge im Augenblicke des Verkaufs eines Pferdes beschließen.

Das Beschläge muß dem Zustande des Fußes angemessen sein. — Oft rühren die Veränderungen des Fußes von dem Beschläge her; oft ist auch das Beschläge das einzige Mittel, diese Veränderungen oder diese Fehler der Bildung zu verbessern. Wir wollen nur einige Beispiele anführen.

Der flache Fuß und der vollhufige Fuß erhalten ein Beschläge, welches im Verhältniß zum Grade der Deformität mehr Bedeckung und mehr Anpassung hat.

Der kleine Fuß, welcher den Gegensatz des großen Hufes bildet, trägt ein leichtes Beschläge, welches man so viel wie möglich ausstatten kann, damit der Fuß seine Bequemlichkeit erhalte.

Der hufzwängige Fuß und der Fuß mit zusammengezogenen Hinterhufen ist auf den ersten Blick zu erkennen, indem er nur ein bedecktes Beschläge erhalten kann, welches für solche Bildungsfehler angemessen ist.

Der Fuß mit schwachen Hinterhufen bekommt auch einen flachen Hufbeschlag, welcher, wie bei dem hufzwängigen Fuße, auf dem Strahle aufliegt.

Der Fuß mit niedrigen Hinterhufen, der Gegensatz vom hufzwängigen Fuße, bekommt ein Eisen mit Stollen.

Ebenso verhält es sich bei mehren anderen Bildungsfehlern oder Veränderungen des Fußes, die angeboren oder zufällig sind und einen besondern Beschlag erheischen.

Welches nun auch die Ursache sei, die für diesen oder jenen Beschlag spricht, so muß doch der Untersuchende hierauf Rücksicht nehmen, eben so wenig, als er eine aufmerksame Untersuchung der vier Füße versäumen darf, sobald einer oder mehre ein abgenutztes Beschläge tragen, während die anderen mit neuen Eisen ausgestattet sind. Dieses wenig übereinstimmende Beschläge ist fast immer durch eine Art des Hinkens nöthig geworden.

Erforschung des Fußes. — Aber die Untersuchung des Fußes kann nur auf die Weise bewerkstelligt werden, daß man die Fußsohle in den Bereich der Hand und des Gesichtes bringt, welche Untersuchung eine eigentliche manuelle Prüfung ausmacht, die man auf folgende Weise anstellt:

Bevor man diese Untersuchung anstellt, muß man versichert sein, daß das Pferd mittelst der Halfter fest an einen Pfahl oder an die Raufe angebunden sei, wenn diese Untersuchung im Stalle vorgenommen wird, oder daß es von einem kräftigen Gehülfen gehalten werde, und zwar mit einer oder mit beiden Händen nahe am Kopfe, so daß derselbe emporgehalten wird, um jede Bewegung zu verhindern, die das Pferd entweder durch Fortbewegung oder zu seiner Vertheidigung oder gegen den Untersuchenden zu machen beabsichtigt. Diese Vorsichtsmaßregeln dürfen nicht vernachlässigt werden, weil es viele Pferde giebt, die beißen, wenn man ihnen die Füße der vordern Extremitäten aufheben will.

Man muß mit Sanftheit zu Werke gehen. — In diesem Falle, wie in allen anderen, wo man eine manuelle Untersuchung vorzunehmen hat,

muß man sanft und mild zu Werke gehen, um das Vertrauen des Pferdes zu gewinnen. Für diesen Zweck stellt sich der Untersuchende an die rechte Seite des Pferdes, mit dem Rücken gegen den Kopf des Thieres, streicht successiv mit der entsprechenden Hand über den Hals, über die Schulter, über den Vorderarm und den Röhrenknochen. Ist er bis zur Fessel gelangt, so ergreift er sie mit der ganzen Ausbreitung der Hand, macht eine andauernde Anstrengung, um das Pferd zu nöthigen, den Fuß zu heben, und diese Anstrengung wird noch unterstützt, indem er mit seiner Schulter gegen diejenige des Pferdes drückt, dessen Mittelpunct der Schwere auf diese Weise verschoben wird. Sobald man bei der Anwendung dieser Mittel beharrt, wird man bald das Verlangte vom Thiere erhalten und ist dadurch der Nothwendigkeit enthoben, auf eine harte Weise mit der Hand, noch weniger aber mit dem Fuß, wie es viele Fuhrleute zu thun pflegen, gegen die Köthe zu stoßen.

Nachdem man den vordern rechten Fuß untersucht hat, untersucht man sogleich den hintern derselben Seite, alsdann den gegenüberliegenden und endlich vollendet man diese Besichtigung mit dem entsprechenden linken Vorderfuße.

Während seiner Untersuchung streicht der Untersuchende mit der rechten Hand über den Rücken, über die Kruppe, über das Hintertheil, den Oberschenkel, das Kniegelenk, den Röhrenknochen und gelangt zur Fessel, die er ebenfalls mit der ganzen Ausbreitung der Hand ergreift, um den Fuß emporzuheben. Sobald er ihn eine gewisse Strecke hoch gehoben hat, bringt er seinen Arm über das Kniegelenk, um auf diese Weise den Fuß festhalten zu können, den er auf der vordern Seite des rechten Schenkels aufstützt, welcher in der Weise vorwärts bewegt und gespannt wird, um eine Stütze derjenigen entgegenzusetzen, welche der

linke, ebenfalls gespannte Schenkel bildet, nur in einer umgekehrten Richtung.

Nothwendigkeit, mit Vorsicht zu Werke zu gehen. — Man wendet nicht immer alle Vorsichtsmaßregeln an, um die Füße eines Pferdes zu untersuchen, was ein Fehler ist; denn wenn eine solche Untersuchung denjenigen, welcher sie anstellt, befriedigen soll, so müssen alle Handgriffe ganz so in Ausführung gebracht werden, wie es die Gehülfen des Hufschmiedes zu thun pflegen, wenn sie den Fuß halten, um auf demselben ein Eisen befestigen zu lassen.

Wenn sich das Pferd gegen das Aufheben der Füße widersetzt, so kann dieser Widerstand nicht anders besiegt werden, als durch die Anwendung von Hülfsmitteln, welche außerhalb der manuellen Untersuchung liegen, aber einen Theil der Bändigungs- und Zwangsmittel ausmachen, von welchen wir noch zu sprechen Gelegenheit haben werden. Diese Mittel sind die Bremse, die Spannstricke und der Nothstall.

Man wendet auch diese Mittel der Bändigung und des Zwanges an, um ein Pferd zu bewältigen, welches sich hinwirft, welches mit den Hanken niedersinkt, welches sich bäumt, welches wie eine Kuh ausschlägt.

Es ist nicht ausreichend, durch die Untersuchungen, denen das Pferd unterworfen wurde, die gute Bildung aller Theile der thierischen Maschine auszumitteln, sondern man muß sich auch noch überzeugen, daß jeder von ihnen im Einzelnen und alle zusammen jene Freiheit der Thätigkeit besitzen, welche die vollständige und regelmäßige Ausübung der Functionen sichert, für welche sie bestimmt sind.

§. 12.

Untersuchung des Pferdes in der Bewegung.

Man muß auch das Pferd Prüfungen anderer Art unterwerfen, die entscheidend und ergänzend sind und von denen einige Anwendung finden bei dem leichten Pferde, wie auch bei dem Zugpferde, und andere, besonders bei letzterem.

Die ersteren bestehen darin, daß man das Pferd im Schritt oder im Trab auf einem gepflasterten Wege an einer langen Halfter laufen läßt, um zu sehen, ob es sich feurig oder schlaff bewegt,

ob es nicht hinkt,
ob es frei an den Schultern ist,
ob es nicht sich wiegt,
ob es nicht stolpert,
ob es nicht in die Hand stößt,
ob es nicht dämpfig ist,
ob es nicht an Lendenschmerz leidet;
und endlich ob es gleichförmig seine Glieder entwickelt, was sich durch regelmäßiges nnd tactmäßiges Auftreten zu erkennen giebt.

Besondere Prüfungen des Zugpferdes. — Die besondern Prüfungen für's Zugpferd bestehen darin, daß man es an ein zweirädriges oder vierrädriges Fuhrwerk spannt, welches man einhemmt, um den Eifer ermessen zu können, den das Pferd anwendet, um das Fuhrwerk fortzubewegen, sowie auch seine Anstrengungen, um es bergunter aufzuhalten.

Warum das Pferd an einer langen Halfter gehalten werden müsse. — Wir müssen noch erklären, warum das Pferd, welches man im Schritt oder im Trabe auf einer gepflasterten Chaussee prüft, am Ende eines langen Halfterriemens gehalten werden müsse. Der Grund ist der, daß, wenn die

Hand, welche das Pferd hält, zu nahe am Kopfe des Pferdes sich befände, wie es gewöhnlich geschieht, letzterer sich nicht in der Freiheit seiner Bewegungen befinden würde. Wenn das Pferd nicht frei in seinen Gliedern ist, wie man sich auszudrücken pflegt, so kann es nicht alle seine Mittel entwickeln. Aus diesem Grunde trägt ein Verkäufer, welcher ein lahmes Pferd oder irgend ein anderes Pferd traben läßt, dessen sichere Haltung fehlerhaft ist, große Sorge, sich an der Seite des fehlerhaften Gliedes zu halten und die Hand sehr nahe am Kopfe zu behalten, damit er im Stande sei, das Pferd zu unterstützen und dadurch das Hinken schwächer erscheinen zu lassen, wenn er nicht im Stande ist, es ganz zu verbergen oder das Pferd am Stolpern zu verhindern.

§. 13.

Das Messen des Pferdes.

Als wir von der Größe des Pferdes sprachen, haben wir gesagt, daß wir auf diesen Gegenstand zurückkommen würden, nachdem wir die Uebersicht der Prüfungen beendigt, welche zuerst die Aufmerksamkeit des Untersuchenden in Anspruch nehmen müssen. Jetzt wollen wir nun zum Messen übergehen, welches wir unter diesem Umstande als die Ergänzung der manuellen Untersuchung dieser Art betrachten, die man mit dem Zugpferde vornimmt.

Wir machen indessen bemerklich, daß die Ausmittelung der Größe nicht immer der einzige Zweck ist, den man beim Messen eines Pferdes im Auge hat, daß man vielmehr häufig die Dimensionen der Hauptgegenden des Körpers kennen lernen will, wenn man entweder ein Zusammenpaaren oder Signalement beabsichtigt, oder auch eine Rückerinnerung der Verhält-

nisse eben dieser Gegenden zu behalten wünscht. Für diesen Zweck mißt man zuerst die Größe und dann alle Dimensionen gewisser Theile des Körpers vom Thiere.

Das Messen des Pferdes kann ausgeführt werden mit Hülfe verschiedener Instrumente, z. B. mit dem Galgenmaß, Fig. 1, mit dem Hippometer und mit dem Meßbande des Hrn. von Dombasle oder mit jedem andern ähnlichen Instrumente mit metrischer Eintheilung.

Das erste dieser Instrumente besteht aus zwei runden oder viereckigen Stücken Holz oder Eisen von ungleicher Länge. Das größte Stück, dasjenige, welches in dem beweglichen Schenkel aufgenommen wird, hat 2 Meter Länge und in seiner ganzen Höhe eine Eintheilung in Meter und Centimeter. Der bewegliche Schenkel, welcher nur $\frac{1}{2}$ Meter Länge hat, besitzt eine hinlängliche Oeffnung, um den Haupttheil aufzunehmen und leicht auf demselben verschoben werden zu können.

Der Hippometer, so genannt, weil er zum Messen des Pferdes benutzt wird, ist auch eine Meßstange in Gestalt eines Rohres, welches aus einem runden, 1 Meter langen Hauptschafte besteht, der inwendig wie ein Flintenlauf hohl ist, s. Fig. 2. In diesem hohlen Rohre sitzt eine andere Stange von gleicher Länge, die man beliebig aus ihrer Scheide herausziehen kann und wodurch man folglich das Hauptrohr, wenn es sich nothwendig macht, um einen Meter verlängern kann.

Dieser innere Theil hat noch einen Schenkel von $\frac{1}{2}$ Meter Länge, der mit ihm in Gelenkverbindung steht, wie die Klinge eines Messers mit ihrem Stiele, und der, geöffnet, mit der innern Stange einen rechten Winkel bildet. Letztere ist in ihrer ganzen Länge in Meter und Centimeter eingetheilt. Dadurch, daß man sie in ihre Scheide schiebt, kann man den Schen-

kel mit Gelenkverbindung bis zur Höhe des Widerristes oder der Kruppe empor oder herabschieben und dadurch die Größe des Pferdes bestimmen.

Dieses Instrument wird auch bei'm Ochsen angewendet und ist für diesen Zweck etwas verändert worden. Es hat einen zweiten Schenkel bekommen, der am Haupttheile beliebig verschoben werden kann, indem man ihn dem Schenkel nähern kann, welcher an der innern Stange befestigt ist.

Dieser zweite Schenkel kann auch in einem Falze sitzen, welcher sich im Haupttheile befindet, auf gleiche Weise, wie dieses bei dem andern Schenkel an der innern Stange der Fall ist. Man hat diesem Instrumente, Fig. 3, weil es speciell bei Ochsen angewendet zu werden pflegt, den Nameu Bovimeter gegeben.

Ein Pferd muß nun auf folgende Art gemessen werden:

Man stellt das Pferd auf einen ebenen und horizontalen Boden und trägt Sorge, daß die Glieder mit einander parallel seien und zwar die vorderen wie die hinteren.

Der Kopf des Pferdes muß in einer bequemen Stellung gehalten werden, so daß er weder zu hoch, noch zu tief, gegen die Erde geneigt ist.

Für diesen Zweck stellt sich ein erfahrener und verständiger Gehülfe vor den Kopf des Thieres, indem er mit jeder Hand einen Schenkel der Trense hält, am Vereinigungspuncte derselben mit dem Gebiß.

Der Messende trägt in seiner rechten Hand, wenn er sich gegen die rechte Seite des Pferdes wendet, das Galgenmaß oder den Hippometer und hält sie parallel mit der vordern Extremität, neben welcher er sie vertical aufstützt, wobei er Sorge trägt, daß das untere Ende auf dem Boden aufruht. Mit der freigebliebenen Hand schiebt er den beweglichen Schenkel im Puncte e, Fig. 4, auf das Widerrist herab und be-

festigt ihn auf dem Schafte des Instrumentes, nachdem er sich überzeugt hat, daß er unmittelbar auf dem erwähnten Puncte aufruht.

Der Raum zwischen dem untern Ende des Meßstabes und dem beweglichen Schenkel desselben giebt nun die Höhe des Widerristes an.

Wenn man sodann von dieser Gegend der Kruppe, ohne die Seite des Pferdes zu verlassen, die man bereits einnahm, die Stange des Instrumentes parallel zur äußern Seite des hintern Gliedes und ein Wenig vor der Leiste anbringt, und es auf dem Boden mit dem untern Ende aufruhen läßt, während man mit der rechten Hand den Schenkel des Instrumentes auf die Kruppe am Puncte i herabschiebt und ihn hier feststellt: so wird der Raum zwischen dem untern Ende des Instrumentes und dem beweglichen Schenkel das Maß abgeben für die Höhe des Pferdes auf der Kruppe.

Um die Länge der Röhrenknochen der vordern Glieder von a nach b und von b nach c zu bekommen, so legt man den Hippometer auf gleiche Weise an, wie es geschehen ist, um die Höhe des Pferdes am Widerrist zu erfahren; nur schiebt man successiv den beweglichen Schenkel bis zur partiellen Höhe der Gegenden von c nach b und von b nach a herab.

Nachdem man die vordern Glieder auf diese Weise gemessen hat, geht man zu den hintern über und verfährt mit ihnen auf dieselbe Weise, indem man von k nach p, von p nach h und von h nach g mißt.

Diese Dimensionen würde man genauer bekommen mit dem Bande des Hrn. von Dombasle oder dem Bovimeter und zwar bei letzterem wegen der Beweglichkeit der beiden Schenkel, die man deßhalb beliebig nähern kann.

Durchmesser der Brust. — Mit diesem letztern Instrumente wird man nun die Durchmesser

der Brust ausmitteln. Man könnte dies auch mit dem Hippometer bewerkstelligen, wäre aber genöthigt, den fehlenden Schenkel durch ein Stück Holz von gleicher Länge zu ersetzen, welches während der Operation von einem Gehülfen auf das Instrument gehalten werden müßte.

Verticaler Durchmesser. Um den verticalen Durchmesser zu erhalten, bringt man einen der beiden Schenkel ein Wenig hinter den Punct c und läßt ihn auf der untern Seite der Brust aufruhen; der andere Schenkel kommt auf den Punct e. Der Abstand beider Schenkel nun wird diesen Durchmesser ergeben.

Querdurchmesser. — Der Querdurchmesser der Brust wird auf folgende Weise ausgemittelt:

Man bringt die beiden Schenkel des Instrumentes auf die rechte und linke Seite der Brust von l nach l, ein Wenig hinter den hintern Rand des Schulterknochens. Der Abstand der beiden Schenkel wird das Maß dieses Durchmessers ergeben.

Schräger Durchmesser. — Wenn man nun zum schrägen Durchmesser der Brust übergeht, so muß der Messende, indem er sich an die linke Schulter des Pferdes stellt, von den Schenkeln des Instrumentes den einen an den Punct e und den andern an den Punct n bringen, welcher dem vordern und nntern Ende des Brustbeins entspricht.

Der Hals. — Ohne den Stand zu verändern, nimmt man den verticalen Durchmesser des Halses, an seiner Basis gemessen, vom vordern Rande des Widerristes in e nach dem Puncte q hin.

Länge der Schulter bis zum Hüftbeinwinkel. — Man mißt den Raum, welcher zwischen der Spitze der Schulter, dem Puncte j, und dem Schulterarmknochengelenke, dem Puncte k, besteht, welcher dem hintern Ende des Hinterbackens entspricht.

Für diesen Zweck muß sich der Messende durch einen Gehülfen unterstützen lassen, welcher einen Schenkel des Instrumentes an das hintere Ende des Hinterbackens hält, während er selbst den andern Schenkel auf das Gelenk hält.

Länge der Kruppe. — Unmittelbar nach dieser Messung erforscht man die Länge der Kruppe von r bis zum Puncte s. Für diesen Zweck legt man einen der Schenkel auf die vordere Seite der Hüfte und den andern auf die hintere Seite des Hüftbeinwinkels, welches der äußerste Punct der Kruppe ist.

Der Abstand der beiden Schenkel wird das Maß für diese Gegend ergeben.

Es bleibt uns nur noch übrig, die Breite der Kruppe zu messen, was auf folgende Weise geschieht:

Breite der Kruppe. — Der Untersuchende begiebt sich hinter das Pferd, oder bleibt auch an der Seite desselben, wenn ihm dieser Stand besser behagt, und legt das Instrument in der Weise auf die Kruppe, daß der Schaft desselben quer über dieselben zu liegen kommt, so daß die beiden Schenkel mit der äußeren Seite der Hüften in Berührung kommen und in dieser Stellung erhalten werden, wodurch man die Breite der Kruppe ausmittelt.

Die Kette und der Peitschenstiel. — Im Handel wendet man gewöhnlich die Kette oder den Peitschenstiel, versehen mit der Peitschenschnur, an, in welche in gewissen Abständen Knoten geknüpft sind, die sich auf eine gewisse Größe beziehen, z. B. auf diejenige eines Pferdes für leichte Cavallerie, eines Pferdes für Artillerie, oder für jeden andern Dienst.

Die Kette ist 2 Meter lang und auf ähnliche Weise eingetheilt, wie die Peitschenschnur.

Die eine wie die andere Messungsart ist mangelhaft, indem diese Instrumente nur unvollkommene Resultate geben, weil, indem sie der Krümmung folgen, welche die Schulter und das Widerrist darbieten, sie ein Maß geben, welches nicht in wirklicher Uebereinstimmung mit der Größe des Pferdes steht. Man kann sich daher auf diese Resultate nicht verlassen und deßhalb darf man sich dieser Mittel nicht bedienen.

Zum Schlusse desjenigen, was wir über die manuellen Untersuchungen erwähnt haben, wollen wir noch bemerken, daß man nicht zu große Sorgfalt anwenden könne, um das Pferd nicht zu erschrecken und ihm keinen Schmerz zu verursachen; denn wenn es Niemand an sich heranlassen will und Widerwillen gegen jede Berührung kund giebt, so hat dieß darin seinen Grund, weil man es Manipulationen unterworfen hat, die ihm Schmerzen verursacht haben, oder weil es eine schlechte und rohe Behandlung erfahren hat, die es nicht so leicht vergißt.

Man muß deßhalb alle sanften und überredenden Mittel anwenden, ehe man seine Zuflucht zu den Zwangsmitteln nimmt. Man thäte besser, in solchem Falle sich solcher Mittel gar nicht zu bedienen, besonders wenn man es mit einem jungen Pferde zu thun hat, es müßten denn diese Versuche einen juridischen Character haben.

Wir glauben nun Alles über diese Art von Prüfungen und über die manuellen Untersuchungen, die man mit dem Zugpferd anstellt, gesagt zu haben, und wir wenden uns jetzt zu jener andern Classe von Versuchen, zu den Bändigungs- und Lenkungsmitteln, die man im Allgemeinen beim Pferdegeschlecht anwendet.

Zweites Capitel.

Bändigungs- und Lenkungsmittel, welche beim Pferdegeschlecht in Anwendung gebracht werden.

Allgemeine Betrachtungen. — Bändigungsmittel, welche beim Pferde, beim Esel und beim Maulthier angewendet werden, während sie sich im Stalle befinden. — Wenn sie sich in Bewegung oder auf der Weide befinden. — Am Hengste, wenn man ihn aus der Hand bespringen läßt. — An der Stute unter denselben Umständen. —

---

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Nach den manuellen Untersuchungen des Pferdes, von denen eben die Rede gewesen ist, wollen wir von den Bändigungs- und Lenkungsmitteln sprechen, die man in einer so großen Menge von Fällen in Anwendung bringt, und um die man sich in der Regel wenig bekümmert, als geringfügige Gegenstände, die Jedermann schon bekannt sind. Letzteres ist aber nicht der Fall, denn es ereignet sich häufig, daß selbst der

Gewandteste in solchen Fällen in große Verlegenheit kommt.

Mehr als ein Landwirth, sagt ganz richtig Prof. Loudet, würde 600 Francs und mehr in seinem Beutel haben, wenn er es besser verstanden hätte, wie man ein Pferd im Stalle anbinden müsse, damit es sich nicht das Bein zerschlage; und mancher andere würde noch einen Ochsen mehr besitzen, wenn er es verstanden hätte, den Wanststich auszuführen.

Wir betrachten diese Mittel aus dem doppelten Gesichtspuncte der Bändigung und der Lenkung der Bewegungen des Thieres, und im Nothfall auch, um seine schlechten Neigungen zu unterdrücken. Diese Mittel müssen, je nach den Umständen, unter welchen sich das Thier befindet, auf welches man wirken will, unendlich verschieden sein.

So sind, z. B., im Stalle das Pferd, der Esel und das Maulthier bald mit einer, bald mit 2 Halftern angebunden, die aus verschiedenen Substanzen gefertigt sind, wie wir näher auseinandersetzen wollen. Einestheils sind diese Riemen an einer Halfter oder an einem Halsbande befestigt, welches das Pferd trägt, und anderntheils an der Krippe, manchmal auch an der Raufe; aber alsdann ist der Riemen kurz und heißt Tagehalfter. Dieser Halfterriemen wird nicht beim Pferde des Landwirthes in Anwendung gebracht. Nur zufällig befestigt man dieses Pferd an der Raufe und dann auch nur mit der gewöhnlichen Halfter.

Wenn das Pferd sich in Bewegung befindet und man es an der Hand führt, entweder los mit der Koppel versehen, oder angespannt, so bedient man sich der Halfter, der Zügel, des Zaumes, der Leitseile oder dergl. In diesen verschiedenen Umständen haben diese Mittel den doppelten Zweck der Bändigung und der Lenkung.

Beim Hengste, den man als Sprunghengst anwendet, bedient man sich eines andern kräftigern Mittels, welches der doppelten Function, der Bändigung und der Unterdrückung unordentlicher Bewegungen des Hengstes in gewissen Umständen entspricht, und dieses Mittel heißt Kappzaum.

Auf der Weide wendet man den Spannstrick aus Eisen, aus Hanf oder aus Holz an; in der Normandie den sogenannten Weidepfahl.

Wir wollen summarisch diese verschiedenen Bändigungsmittel zuerst beim Pferde, beim Esel und beim Maulthiere und sodann beim Rindviehgeschlecht untersuchen.

§. 2.

Bändigungsmittel, welche beim Pferde in Anwendung gebracht werden, während es sich im Stalle befindet.

Das Pferd des Landwirths, mit einem Worte das starke Zugpferd, kann nicht ohne Gefahren allein oder in Gesellschaft im Stalle sein, ohne hier fest und zweckmäßig angebunden zu sein. Befindet es sich allein, so kann es sich wälzen und dabei das Geschirr beschädigen, welches man ihm zuweilen läßt, während es angebunden wird, und dabei kann es zugleich seiner Gesundheit Schaden zufügen. In Gesellschaft mehrer anderer Pferde ist Gefahr vorhanden, sowohl für ein solches, welches nicht angebunden ist, als auch für diejenigen, welche angebunden sind, und zwar wegen der Kämpfe, die bald unter ihnen beginnen.

1) Von der Halfter, vom Halsband und vom Halfterriemen.

Wir haben gesagt, daß man ein Pferd mit einem oder zwei Halfterriemen anbindet, die an einer Halfter

oder an einem Halsbande befestigt werden. Die Vereinigung dieser Stücke bildet ein Ganzes, die nicht gestattet, daß ein Theil davon weggenommen werde, ohne daß die Leistung der andern wirkungslos bleibt.

Die Halfter wird vorzugsweise am Halsbande angewendet, weil sie die Bewegungen des Thieres mehr beschränkt. Sie wird aus verschiedenen Substanzen gefertigt: Manche Halftern bestehen aus einem hanfenen Gewebe, welches man Gurt nennt; andere wieder aus eisernen Kettchen; am Gewöhnlichsten besteht die Halfter aus weißem oder schwarzem Leder. Das weiße Leder heißt auch nach ungarischer Art gegerbtes, ist fester und wohlfeiler als das schwarze und hat folglich vor jedem andern Leder den Vorzug.

Die Halfter aus Gurt wird angewendet, wenn man ein Pferd auf den Verkauf bringt, weil man dann die Halfter, nebst den Halfterriemen, sammt dem Pferde mit überliefert. Außer diesem Falle bedient man sich dieser Halfter nicht und zwar wegen der geringen Festigkeit, die sich darbietet.

Die Halfter aus eisernen Kettchen gewährt dem Anschein nach Dauerhaftigkeit und Wohlfeilheit; jedoch ist dieses bei Weitem nicht der Fall; denn wenn die Verzinnung, mit welcher die Kettchen gewöhnlich überzogen sind, sich erst abgenutzt hat und durch eine Rostschicht ersetzt worden ist, so zerreißen sie bei der geringsten Anstrengung. Aus diesem Grunde rathen wir nicht zu solchen Halftern.

Die Halfter aus gut ausgewähltem Leder, welches nach ungarischer Art gegerbt ist, obgleich theurer als die beiden anderen, jedoch wohlfeiler als die Halfter aus schwarzem Leder, hat vor ersteren den Vorzug, wenn sie in folgender Weise gefertigt ist:

Alle Theile derselben müssen stark und mit ledernen Riemchen zusammengenäht sein, ohne Schnallen oder Ringe von Eisen oder von Messing, bis auf den=

jenigen, in welchem, wie wir angeben werden, der Halfterriemen befestigt ist.

Die einzelnen Theile der Halfter kann man mit schwachen ledernen Riemchen fester zusammennähen, als mit gewichsten Hanfdrähten. Diese Art der Naht ist sehr haltbar, nicht aber so haltbar, als der Knopf mit eisernem oder messingenen Niet, welcher unter den verbundenen Stücken eine gleitende Bewegung gestattet, die den Zug vermindert, welches jedes einzelne Stück, in Folge gewisser Anstrengungen des Pferdes, zu ertragen hat.

Die Halfter des Pferdes des Landwirthes, wie alle Theile des Geschirres, müssen fest aber einfach sein, damit sie im Nothfalle vom Fuhrmanne ausgebessert werden können, was seine Schwierigkeit haben würde, wenn sie eiserne Schnallen hätte, die ein festes Annähen nothwendig machen.

Dieses ist nicht der Fall bei Ringen, die man ohne Naht und ohne Dazwischenkunft eines Riemens befestigt.

Wir haben zu Anfang dieses Capitels gesagt, daß man ein Pferd im Stalle mit einem oder zwei Halfterriemen befestigt; das Pferd des Landwirths hat gewöhnlich einen einzigen Halfterriemen, welcher in dem einzigen Ringe befestigt ist, der am hintern Theile des Nasenriemens sitzt.

Wir erlauben uns noch ein Wort über die Verfertigung der verschiedenen Arten der Halfterriemen.

Dieselben werden aus verschiedenen Substanzen verfertigt und zwar bald aus Hanf, bald aus Hanf und Pferdehaaren und bald aus einer eisernen Kette; am Gewöhnlichsten besteht der Halfterriemen aus Leder, welches nach ungarischer Art weißgegerbt ist.

Wir wollen nun einzeln diese verschiedenen Halfterriemen untersuchen, wie auch die Art ihrer Anwendung.

Der Halfterriemen aus Stricken von 2 Meter Länge besteht aus vier einzelnen Theilen und jeder wieder besonders aus einer gleichen Zahl von Theilen von derselben Substanz.

Der Halfterriemen aus Hanf und Pferdehaaren hat dieselbe Länge, wie der vorhergehende und ist auf dieselbe Weise gefertigt, enthält auch gleich ihm an dem einen Ende ein festes Oehr, welches dazu dient, ihn an den Ring der Halfter, mit einem laufenden Knoten zu befestigen, wodurch es möglich wird, ihn augenblicklich zu lösen.

Der lederne Halfterriemen hat 3 Centimeter Breite und 2,30 Meter Länge, ist an einem seiner Enden und zwar an dem breitesten gespalten, um den eisernen Ring aufzunehmen, durch welchen man ihn mit dem Ringe der Halfter mit Hülfe eines laufenden Knotens vereinigt. Dieses Vereinigungsmittel ist zugleich das einfachste und das festeste, weil man den Riemen wie von einer Strickhalfter lösen kann, ohne ihn abzuschneiden, was faule Fahrleute sehr häufig zu thun pflegen.

Der eiserne Halfterriemen ist wenig gebräuchlich, außer wenn das Pferd die üble Gewohnheit hat, denselben zu zerbeißen, sobald er aus einem andern Stoffe besteht. Derselbe bietet wenig Festigkeit dar, indem er häufig in Folge einer heftigen Anstrengung zerreißt. Dabei ist er aber auch unter gewissen Umständen nicht bequem zu handhaben, z. B. in der Koppel und beim Anspannen an das Ortscheit der Egge.

Aus welcher Substanz nun auch der Halfterriemen gefertigt sei, so ist es von Wichtigkeit, daß er Festigkeit besitze und auf eine zweckmäßige Weise an der Halfter und an der Krippe befestigt werde, damit das Pferd sich nicht willkürlich losmachen könne, der Fuhrmann aber im Stande sei, das Pferd im Falle der Noth schnell zu lösen.

Um diesen doppelten Zweck zu erfüllen, muß das untere Ende des Halfterriemens, wenn er, wie gesagt, an der Halfter befestigt ist, in einer eisernen Schnalle an der äußern Seite der Krippe sitzen und dann in der Oeffnung des Klotzes, welches bekanntlich aus einem runden oder elliptischen Holzstücke von 12 — 8 Centimeter Durchmesser besteht. Das freie Ende muß dann durch eine doppelte gekreuzte Tour geknüpft und um die vielen Falten des überschießenden Endes des Halfterriemens geschlagen sein. Aber bevor man diesen Knoten macht, muß man die Portion in Ordnung bringen, welche zwischen der Halfter und dem Klotze gelassen werden soll. Diese Portion wird, je nach der Höhe der Krippe und der Größe des Pferdes, ungefähr 1 Meter Länge haben, so daß das Pferd sich legen kann, ohne gezerrt zu werden, und daß es auch bequem das Heu erreichen kann, welches ihm auf die Raufe gegeben wird. Man muß darauf sehen, daß der Klotz hinlänglich schwer sei, um den Halfterriemen gegen den Boden gespannt zu erhalten, denn sonst wäre er nutzlos.

Gewöhnlich nehmen die Fuhrleute den Pferden das Geschirre ab, sobald sie dieselben in den Stall gebracht haben, und legen die Geschirrstücke hier nieder, wenn nicht außerhalb des Stalles ein bestimmter Ort zu ihrer Aufnahme bereit ist, wo man sie auch trocknen kann, nachdem sie von Schweiß oder Regen durchdrungen sind.

Welches nun auch der Ort sei, wo das Geschirre aufbewahrt wird, innerhalb oder außerhalb des Stalles, so müssen die Fuhrleute die Pferde erst anbinden, ehe sie ihnen das Geschirre abnehmen, um zu verhindern, daß sie sich nicht aufeinanderwerfen und einander schlagen.

Aus demselben Grunde müssen auch die Fuhrleute die Pferde aufzäumen, ehe sie dieselben abbinden,

und unter keinem Vorwande dürfen sie dieselben an der Krippe oder in einem andern Theile des Stalles in Freiheit lassen.

Um Unglücksfälle zu verhüten, müssen die Fuhrleute immer die Pferde paarweis aus dem Stalle führen, und für diesen Zweck bedienen sie sich des Halfterriemens des Zugpferdes, welches vor der Deichsel geht, den sie in den Ring der Halfter des Stangenpferdes schlingen und ihn hier mit einem laufenden Knoten in Gestalt einer Schnalle befestigen. Wenn die Pferde für einen andern Dienst bestimmt sind, z. B. für den Pflug oder für die Egge, so passirt man den Halfterriemen des rechten Pferdes in den Ring des Zugstranges dieser Seite des andern Pferdes und befestigt ihn auf die eben vorgeschriebene Weise; nur muß man in den beiden Fällen die Sorgfalt anwenden, dem Halfterriemen gehörige Länge zu lassen, um dem rechten Pferde zu gestatten, daß das linke an der Hand geführt oder bestiegen werden könne und dann letzterem in angemessenem Abstande zu folgen vermöge, damit es nicht mit seinem Vorderhuf auf den Hinterhuf des vorausgehenden Pferdes trete.

Wir wollen nicht von den Veränderungen sprechen, die man an der Halfter angebracht hat, um zu verhindern, daß sich gewisse Pferde loshalftern und frei machen, während man zu gleicher Zeit beabsichtigte, der Nothwendigkeit zu entgehen, ein Halsband anzuwenden, welches die unangenehme Wirkung hat, den Hals zu verunstalten. Wir beschränken uns bloß auf die Bemerkung, daß der Landwirth, der sich einfacher und wohlfeiler Mittel bedient, in dem Falle, wo er die Halfter nicht für ausreichend hält, Mittel anwenden müsse, wie sie zu seiner Verfügung stehen. Da nun das Halsband eines der ersten Mittel sein wird, die sich ihm darbieten, so muß er dieses vorzugsweise anwenden, ohne Rücksicht auf die Veränderungen, welche

dadurch die Mähne und der Hals des Pferdes erfahren können.

2) Vom Halsband.

Das Halsband wird aus derselben Qualität von Leder gefertigt, die man zur Halfter anwendet. Seine Größe steht im Verhältniß zum Umfange der vordern Extremität des Halses; seine Breite beträgt 4 — 5 Centimeter. Dabei wird es gewöhnlich aus zwei Stücken Leder gefertigt, die mit mehr oder weniger schwachen Riemchen aufeinander genäht werden.

An dem einen Ende trägt es eine eiserne oder eine messingene Schnalle, die das andere Ende des Halsbandes aufnimmt, welches mit Löchern versehen ist, in die der Dorn der Schnalle eintritt.

In einiger Entfernung von der Schnalle befindet sich ein Steg, welcher das freie Ende des Halsbandes aufnimmt und festhält.

Außer der Schnalle trägt das Halsband noch einen eisernen oder messingenen Ring, an welchem der Halfterriemen auf dieselbe Weise, wie an der Halfter, befestigt ist. Die Halfter wird alsdann an der Krippe befestigt, wie wir schon vorher gesagt haben.

§. 5.

Mittel der Bändigung und der Lenkung, die am Pferde angewendet worden, welches sich im Gange oder in Bewegung befindet.

Die Mittel, über welche man in solchen Fällen verfügt, sind der Zaum, die Lenkriemen oder die Lenkseile und der Halfterriemen.

1) Der Zaum besteht aus 2 besondern Stücken, aus dem Gestell, welches den Kopf umgiebt, und aus dem Gebiß; welches vom ersteren getragen wird

und in welchem die Zügel, die Lenkriemen oder die Lenkseile befestigt werden, wie wir auseinandersetzen wollen.

Ohne uns nun weiter auf die Beschreibung der Theile einzulassen, aus denen das Gestell des Zaumes besteht, wollen wir bemerklich machen, daß derjenige des Gabelpferdes weit stärker in allen seinen Theilen ist, als der Zaum des Geschirres eines Pferdes, welches am Pflug geht, ebenso wie auch das Gebiß des Gabelpferdes in gewissen Fällen von diesem verschieden sein muß.

Das Gebiß, welches zugleich ein Werkzeug der Lenkung und der Bändigung sein soll, muß deßhalb so gemacht sein, daß es diese beiden Wirkungen hervorbringen kann. Dieses wird sicherlich geschehen, wenn das Gebiß ein hohles, cylindrisches Mundstück hat und eine Freiheit der Zunge, die nach dem Volumen dieses Organes abgemessen ist, und wenn es ferner gerade Stangen hat. Wenn die Stangen einen zu mächtigen Hebelarm bildeten, so könnte es in den Händen der Fuhrleute ein gefährliches Werkzeug werden, insofern sie seine Wirkungen nicht zu berechnen verstehen und Gefahr laufen, ihren Pferden durch die ruckweisen und gewaltsamen Bewegungen, die sie häufig mit ihren Lenkseilen hervorbringen, die Kinnladen zu zerbrechen. Das Wagenpferd wird immer ein gutes Gebiß besitzen, wenn das hohle Mundstück sich auf die Kinnlade stützt, ohne zu hoch zu steigen und ohne zu tief hinabzutreten. Das Gebiß des Deichselpferdes, selbst dasjenige des Riemenpferdes, braucht keine Stange zu haben, wenn letzteres gehörig auf die Stimme seines Führers hört und sonst gut dressirt ist. Es wird dann genügen, daß das Gebiß dieses Pferdes einen eisernen Ring an jedem Ende habe, der dazu dient, um es am Zaume zu befestigen und zu gleicher Zeit

einen Stützpunct für die Zügel und für die Leitseile abgiebt.

2) Die Leitseile oder Leitriemen sind aus hanfenen Stricken, oder aus Leder und können einfach oder doppelt sein, wenn nur ein einziger Schenkel an jedem Ende des Gebisses befestigt ist; sie können dagegen doppelt sein, wenn die Stangen eine gleiche Länge haben und wenn beide Leitseile auf jeder Seite an zwei verschiedenen Puncten des Gebisses befestigt sind. Eins dieser Leitseile heißt das Sicherheitsleitseil. Sie werden ausschließlich angewendet, sobald nur ein einziges Pferd in der Gabel oder zwei nebeneinander angespannt sind.

Wenn mehre Pferde in einer Reihe hintereinander angespannt sind, pflegt man nur ein einziges Leitseil anzuwenden, welches an dem linken Ende vom Gebiß des letzten Pferdes befestigt wird und welches ebensoviele besondere Leitseile erhält, als Pferde vorhanden sind, mit Abzug des Gabelpferdes. Sind, z. B., 5 Pferde angespannt, so wird das Leitseil drei Abtheilungen haben, welche, nachdem sie durch einen Ring am Ohr des Kummthornes des Halses jedes Pferdes durchgegangen sind, sich successiv wieder mit dem Hauptheile vereinigen, welches im Ringe am linken Ende des Gebisses des Vorderpferdes befestigt ist; und von hier werden sie sich gemeinschaftlich mit einem anderen Seile vereinigen, welches beständig am Gebisse des Gabelpferdes befestigt ist.

Die Leitseile werden aus Hanf erster Qualität gefertigt, und gewöhnlich findet man bei der Bespannung des Landwirthes keine andern. Die Leitriemen sind aus Leder gefertigt, welches in der Breite von 3 Centimetern doppelt aufeinander genäht ist.

Die ersteren werden am Gebiß befestigt mittelst eines laufenden Knotens, der am Ring oder an der Stange des Gebisses gemacht wird.

Die ledernen Lenkriemen besitzen an jedem freien Ende eine Schnalle mit Dorn und einen Steg, oder bloß einen ledernen Knopf, welcher aufgenommen wird von einem Knopfloche im Lenkriemen, nachdem letzterer sammt dem Knopfe durch den Ring oder die Stange des Gebisses geführt worden sind.

3) Die Zügel bestehen aus zwei ledernen Riemen, von 3 — 4 Centimeter Breite; sie werden mit ihrem unteren Ende an den Ringen des hohlen Cylinders des Gebisses 2c. befestigt, und mit ihrem obern Ende zwischen denselben, nachdem sie durch einen Ring geführt sind, welcher vor dem Kopfe des Halsbandes befestigt ist. Die specielle Bestimmung der Zügel besteht darin, den Kopf des Pferdes emporzuhalten.

Außer den Leitriemen bedienen sich gewisse Fuhrleute des Halfterriemens, gleich jener, wenn das Pferd aus der Hand geführt wird. Für diesen Zweck bringen sie den Leitriemen in den Ring der Stange des Gebisses an der linken Seite, welche diejenige ist, an welcher sie sich gewöhnlich aufhalten, wodurch sie in den Stand gesetzt sind, indem sie am Halfterriemen ziehen, das Pferd zu beherrschen und seinen Gang langsamer zu machen.

Dieses Mittel ist fehlerhaft, weil der Fuhrmann zu weit vom Pferde entfernt ist und deßhalb seinen Gang weder lenken, noch auch verhindern kann, daß das Fuhrwerk gegen ein anderes stoße oder eine falsche Richtung nehme. Es ist zweckmäßiger, die eine oder auch beide Theile der Lenkriemen an ihrer Vereinigung mit dem Gebiß zu ergreifen. Auf diese Weise ist der Fuhrmann und das Pferd vollkommen Eins, und der Wille des Einen wird von dem Andern ohne Widerstand ausgeführt.

Zum Schlusse wollen wir noch bemerken, daß außer den Fällen, wo man Gebrauch vom Halfterrie-

men des Pferdes macht, ein vorsichtiger Fuhrmann denselben immer am Kummthorne befestigt haben muß; auch kann er ihn an die Hälfter hängen, nachdem er ihn zusammengeschlagen hat. Diese Vorsicht muß um deßwillen angewendet werden, damit das Pferd nicht auf diesen Riemen trete, ihn zerreiße u. s. w.

§. 4.

Bändigungsmittel, die beim Pferde angewendet werden, während es sich auf der Weide befindet.

Man wendet in solchem Falle mehre Mittel an, von welchen eins darin besteht, daß man zwei Glieder des Pferdes bindet. Für diesen Zweck wendet man eiserne Werkzeuge, auch hölzerne und Stricke aus Hanf an, die man Spannseile zu nennen pflegt.

Außer den Veränderungen, welche diese Werkzeuge an den Gliedern des Pferdes hervorbringen, verderben sie auch seine Gangarten, indem sie es zum Paßgang nöthigen.

In mehren Gegenden Frankreichs bedient man sich auch eiserner Hemmungsmittel, oder der Spannstricke, welche man an den beiden vordern Extremitäten anlegt und sie auf den Fesseln aufruhen läßt. Diese Hemmungsmittel haben die nachtheilige Wirkung, die vordern Extremitäten den hintern zu nähern und zu bewirken, daß das Pferd seine sichere Haltung verliert.

Die eisernen Hemmungsmittel machen die Haut an der Fessel wund und bewirken oft Veränderungen an der Krone. Die Spannseile aus Hanf bringen dieselbe Wirkung hervor und üben noch, wenn sie naß werden, einen schmerzhaften Druck außerdem aus.

Aus diesen Gründen muß man die erwähnten

Hemmungsmittel verwerfen und unter keinem Vorwande sie bei Pferden, Maulthieren und Mauleseln anwenden, die einigen Werth haben. Das zweckmäßigste Mittel bleibt noch der Weidepfahl, den man in der Normandie, wie wir weiter unten ausführen werden, sowohl bei Pferden als bei Ochsen anwendet.

§. 5.

Mittel der Bändigung, welche bei dem Sprunghengst während des Beschälens aus der Hand angewendet werden.

Der Kappzaum ist das mächtigste Werkzeug, welches unter diesen Umständen angewendet werden kann. Seine Verfertigung und die Art, wie er mit den Backenstücken des Zaumes verbunden ist, machen einestheils seine Festigkeit aus und sichern anderntheils seine Wirkung.

Es ist selten der Fall, daß der Landwirth, der nicht zugleich Pferdezüchter ist, oder der nicht einen Beschäler besitzt, den er für Sprunggeld springen läßt, ein so mächtiges Bändigungs- und Bestrafungsmittel anwendet. Für denjenigen indessen, der davon Gebrauch machen muß, z. B. im Falle der Paarung, wollen wir das Verfahren mittheilen, wie man den Hengst aus der Hand beschälen läßt, welches wir hier aus der dritten Auflage des Cours de multiplication des animaux domestiques, von Grognier, herausgegeben von Prof. Magne, im Auszuge mittheilen.

„In folgender Weise ist das Verfahren, wie man in der Veterinärschule zu Lyon, als sie noch ein kleines Gestüt hatte, den Hengst aus der Hand beschälen ließ. Hierbei sind zugleich die Bändigungsmittel mit erwähnt, welche sowohl bei der Stute, als bei dem Hengste angewendet werden.

„Man legte auf den Hals der Stute einen Sprungriemen; man brachte an die hintern Fesseln Spannstricke, von welchen Halfterriemen ausliefen, die sich unter dem Bauche kreuzen und endlich sich in zwei Ringen befestigen, mit welchen der Sprungriemen ausgestattet war.

„So gebunden und an der Hand gehalten, bekam die Stute, wenn sie sich zu heftig bewegte, oder auszuschlagen versuchte, noch eine Bremse, wobei ein Mann ihr den Kopf emporhalten mußte.

„Man führte nun den Beschäler herbei, beherrscht durch einen Kappzaum oder eine Halfter mit zwei langen Riemen, welche von zwei Männern, einem auf jeder Seite, gehalten wurden.

„War der Hengst hitzig, so legte man ihm noch Scheuleder an.

„Man näherte ihn in kleinen Schritten der Stute und ließ ihn nicht eher springen, als bis er sich vollkommen dazu im Stande befand; man ließ alsdann den Halfterriemen auf jeder Seite los; einer der Gehülfen leitete die Ruthe in die Vulva, nachdem er den Schwanz der Stute bei Seite genommen hatte, von welchem in der That ein einziges Haar nicht allein die Einführung der Ruthe hindern, sondern auch schwere Beschädigung herbeiführen könnte.

„Nachdem die Paarung bewirkt worden, nahm man dem Hengste die Scheuleder und die Bremse ab. Man erkannte, daß der Sprung consumirt sei, an einem Zittern des Schwanzes des Hengstes und an seiner niedergeschlagenen Miene; man ließ alsdann die Stute einen Schritt vorwärts treten; der Hengst ließ sich ruhig herab und man führte ihn wieder in den Stall.

„In einigen Gestüten, wo man aus der Hand beschälen läßt, stellt man die Stute zwischen zwei ähn-

liche Pfosten, wie man sie in den Reitbahnen findet; man befestigt sie hier in der Höhe des Kopfes mittelst der Riemen ihrer Halfter."

Alles, was hier über die verschiedenen Bändigungsmittel gesagt worden ist, welche am Wagenpferde und beim Sprunghengste in Anwendung kommen, sind auch beim Esel und beim Maulesel unter ähnlichen Bedingungen zu benutzen, weßhalb wir dieses Studium nicht weiter verfolgen wollen.

Drittes Capitel.

Vom Ochsen, inwiefern er zum Zug und zur Arbeit benutzt wird.

Allgemeine Betrachtungen. — Art und Weise, wie man auf dem Markte ein Paar Ochsen untersucht. — Studium des Alters mit Hülfe der Schneidezähne und der Hörner auf dem Kopfe. — Untersuchung des Zugochsens im Zustande der Ruhe und in demjenigen der Bewegung.

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Man versteht in der Regel unter Zugochsen solche, welche 3 — 7 Jahre alt sind, hinlängliche Größe und Kraft haben, um am Pfluge oder an irgend einem Fuhrwerk angespannt zu werden.

Vor dem Alter von 3 Jahren leistet der Ochse wenig Dienste, und erst vom 4. bis zum 7. Jahre, manchmal bis zum 9., sind seine Dienste werthvoll und gewinnbringend. Derselbe wird um desto besser und um desto länger dauernde Dienste leisten, je weni-

ger übertrieben die Arbeit ist, je zweckmäßiger sie zwischen den Fütterzeiten und der Zeit der Ruhe vertheilt wird und je besser endlich die Körperbildung des Thieres ist *).

In diesem Falle wird nicht allein die Arbeit für den Eigenthümer des Ochsens gewinnreich sein, sondern letztere wird auch immer das für ihn ausgelegte Capital wiedererstatten; es wird sogar der Fall eintreten, daß diese Wiedererstattung mit Gewinn erfolgt.

Ein Ochse kann also so lange zum Zuge benutzt werden, als seine Kräfte und sein Organismus für die Anforderungen einer regelmäßigen Arbeit ausreichend sind.

Die Dienste müssen beschränkt sein. — Indessen erheischt es die Klugheit, daß die Dauer dieser Dienste beschränkt werde, hauptsächlich wenn das Mästen auf die Arbeit folgen soll; alsdann geht das Mästen unter besseren Bedingungen und in kürzerer Zeit, folglich mit geringeren Kosten, von Statten.

Gewöhnliche Ochsen und hochwüchsige Ochsen. — Nicht alle Ochsen eignen sich auf gleiche Weise zur Arbeit, weil sie nicht alle im nämlichen Grade Ausdauer und Kraft besitzen. Ohne Zweifel hat aus diesem Grunde Herr **Demarest**, der Vater, die Ochsen in **solche von hohem Wuchs und in**

*) Der Arbeitsochse muß einen weniger leichten Kopf haben, als derjenige, welcher zum Mästen bestimmt ist; seine Hörner müssen etwas stark und gut befestigt sein; der Hals muß kurz und stämmig, das Knochengebäude stark, das Widerrist hoch, wie dasjenige des Pferdes sein; die Schultern müssen breit, die Brust tief und nach unten sich erweiternd sein; die Kruppe muß nicht sehr fleischig, die Kniegelenke und die Vorderarme breit, die Beine flach und die Füße hart sein. Er muß dabei einen etwas hohen Wuchs haben, um dadurch einen längern Schritt zu erhalten.

Ein so gebaueter Ochse wird schwerere Lasten, als ein Pferd, ziehen und in der Arbeit unermüdlich sein. Man kann ihn alle Tage vom 4. oder 5. Jahre an, bis zum 10. arbeiten lassen und dieses selbst noch länger thun, ohne daß man zu befürchten braucht, er werde dadurch erschöpft oder krank werden.

gewöhnliche eingetheilt, um dadurch die Ochsen, welche in gebirgigen Gegenden gezogen worden sind, von denen zu unterscheiden, die in Thälern und Ebenen aufgewachsen sind, und die mehr Neigung zum Fettwerden, als zur Arbeit besitzen.

Diese Eintheilung ist indessen ganz willkürlich und von keinem Nutzen.

Dauer der Dienste eines Zugochsens. — Wir haben weiter oben gesagt, daß ein Ochse so lange Zeit arbeiten könne, als seine Kräfte und sein Organismus den Anforderungen einer regelmäßigen Arbeit entsprechen. Hierzu ist es aber von Wichtigkeit, daß er eine gute Gestaltung besitze, weil diese die Gewährleistung für eine gute Gesundheit und für eine lange Lebensdauer giebt.

Bevor wir die Prüfungen und die manuellen Untersuchungen beschreiben, mit deren Hülfe man jene schätzbaren Eigenschaften erkennt, müssen wir von gewissen Gebräuchen sprechen, die im Viehhandel angenommen worden sind, sowie von der Art und Weise, das Vieh, je nach Alter und Beschaffenheit, zum Verkaufe auszustellen: den Zugochsen und den Ochsen für den Fleischer, den Ochsen des Viehzüchters und den Ochsen des Viehhändlers. Diese Gebräuche haben immer Wichtigkeit in den Augen des Verkäufers, und deßhalb muß der Käufer mit ihnen bekannt sein.

1) Viehmärkte.

In der Regel verkauft man auf Jahrmärkten oder auf gewissen, eigens für diesen Zweck bestimmten Märkten und an gewissen Orten das Vieh jeden Alters, sowohl männliches als weibliches, fettes oder mageres. In gewissen Gegenden verkauft man indessen das Vieh im Stalle, und dieser Verkaufsart giebt man in der Regel und ziemlich allgemein in der Schweiz

den Vorzug. Man verkauft auch nach dem Gewicht des einzelnen Stückes, indem man, z. B., in der Normandie die jungen Kühe um 45 — 50 Centimes für das halbe Kilogr. des lebendigen Gewichtes handelt.

Art und Weise, die Ochsen auf dem Markte auszustellen. — Man stellt das Rindvieh auf dem Markte auf mehrerlei Weise aus. Der Züchter wie der Mäster bieten ihre Ochsen paarweise an und stellen sie auch so auf, mit Hülfe eines Joches oder eines Holzstückes von 1,30 Meter Länge, welches mit Löchern durchbohrt ist, durch welche lederne Riemen oder hanfene Seile laufen, die dazu dienen, das Joch oder das Holzstück auf dem Kopfe des Ochsens zu befestigen.

Dieses Bändigungsmittel ist unstreitig das wirksamste, um einen feurigen Ochsen oder einen solchen zu beherrschen, der eine lange Ruhe im Stalle gehabt hat; aber es hat auch die Wirkung, das Thier beträchtlich zu ermüden. Deßhalb bedient sich der Viehhändler, der eine Heerde Ochsen auf den Markt zu bringen hat, nicht des Joches; er wendet nicht die nämlichen Mittel an. Unterwegs läßt er seine Ochsen in Freiheit gehen, aber auf dem Markte vereinigt er sie paarweise mittelst eines Strickes von 2 — 3 Meter Länge, den er jedem Ochsen um den Hals führt und ihn dann zwischen beiden kreuzt, ehe er ihn zusammenbindet. Nachdem nun die Paare gemacht worden und die Ochsen, je nach ihrer Größe, selten nach ihrem Alter und ihrer Kraft, gut oder schlecht, neben einander gestellt sind, werden sie längs einer Mauer, wenn dieses angeht, aufgestellt, so daß der Kopf gegen dieselbe hingewendet ist, weßhalb man nur an den hintern Theil des Körpers, bloß an die Kruppe, gelangen kann.

Ein andermal sind die Ochsen der Verkäufer, ohne durch ein doppeltes Strickhalsband aneinander

gebunden zu sein, an ein anderes starkes Seil angebunden, welches an zwei fest in die Erde geschlagenen Pfosten mit den Enden befestigt ist. Gewöhnlich werden dergleichen Ochsen an einem isolirten Orte aufgestellt, weßhalb man von allen Seiten sich ihnen nahen und alle Theile derselben bequem und sicher untersuchen kann. Man nennt wohl auch dergleichen Ochsen einen Strick voll Ochsen.

Jetzt wollen wir noch angeben, wie man sich einem Paar Ochsen naht, welche man untersuchen will, ohne Rücksicht auf die Qualität und ohne Rücksicht auf den Ort, wo sie verkauft werden, sei es auf dem Felde oder auf dem Markte.

§. 2.

Art und Weise, sich einem Paar Ochsen zu nähern.

Wir müssen bemerklich machen und als eine Bedingung des Erfolgs es hervorheben, daß aus der Art und Weise, wie der Käufer sich darstellt, der in seinem Fache geschickte Verkäufer bald ersehen wird, mit wem er es zu thun habe, mit einem erfahrenen Manne oder mit einem Neulinge, und ob er von seinen Forderungen nachlassen, oder sie höher stellen müsse. Aus diesem Grunde muß man mit Zutrauen zu Werke gehen, zu gleicher Zeit aber mit Umsicht.

Vor jeder manuellen Untersuchung giebt es eine vorläufige, welche den Käufer anlockt oder welche ihn entfernt. Diese Untersuchung nun nennen wir die Musterung im Ganzen, die man nicht unberücksichtigt lassen muß.

Für diesen Zweck stellt man sich, so viel es der Stand der Ochsen erlaubt, an einen solchen Punct, daß man mit einem einzigen Blick das Paar im Ganzen überschauen kann.

Vom Zusammenpaaren. — Bei dieser Uebersicht fällt der erste Blick hauptsächlich auf das Zusammenpaaren, auf die Größe, auf die Geräumigkeit des Körpers und die Richtung der Hörner, welche, wie wir später entwickeln werden, auf den Werth des Ochsens, der in's Joch gespannt werden soll, von Wichtigkeit ist.

Unter dem Zusammenpaaren versteht man, Ochsen von gleichem Wuchs, von gleichem Körpervolumen, von gleicher Haarfarbe, überhaupt von gleichem Alter und von gleicher Kraft, zusammenbringen, welches unerläßliche Bedingungen sind, indem ohne dieselben die Schönheit, der Werth der Dienstleistung und ihre Dauer, die Gesundheit und die Erhaltung des Gespanns nicht bestehen kann.

Wie kann man auch verlangen, daß ein Ochse, welcher jünger ist, als derjenige, mit welchem man ihn zusammenjocht, dabei auch kleiner ist und einen minder weiten Körper hat, folglich nicht so kräftige Glieder, eben so gute Dienste leisten soll, von eben so guter Gesundheit während der Arbeit, von so guter Fleischigkeit sein und eben so lange ausdauern könne? Dieses läßt sich durchaus nicht zusammenreimen, weil es durch Nichts gerechtfertigt werden kann. Dazu kommt nun noch: Wenn auch der jüngere Ochse eines Paares dieselbe Größe hätte und dem Anschein nach eben so stark wäre, als sein Jochgenosse, so würde die Zusammenpaarung dennoch unvollkommen sein, weil der ältere Ochse besser zur Arbeit geschickt ist, besser die Anstrengungen derselben erträgt und aus diesem Grunde seinem Jochgenossen überlegen ist, und dadurch sein Wachsthum aufhält.

Das Zusammenpaaren hinsichtlich der Größe und der Kraft hat seine Schwierigkeit. — Es ist schwierig, zwei Ochsen zu finden von gleicher Größe und gleicher Kraft, wenn man

nicht unter einer großen Anzahl Prüfungen anstellen kann, was immer Zeit in Anspruch nimmt für denjenigen, der nur ein Paar oder zwei Paar Ochsen nöthig hat. Ausführbar aber ist es für den Verkäufer, dem eine große Zahl von Thieren derselben Race zur Verfügung steht.

Das Zusammenpaaren nach der Haarfarbe hat auch seinen Werth, den man indessen nicht übertreiben darf, obschon er nicht zu verachten ist. Jede Gegend, wo Vieh gezogen wird, hat eine Vorliebe für eine bestimmte Haarfarbe, mit Ausschluß jeder andern, womit man wirkliche oder eingebildete Vorzüge verbindet und typische Merkmale darin erblickt. So würde, z. B., für den Viehzüchter des Cantal der Ochse von Salers nicht von reiner Race sein, wenn er nur einen kleinen weißen Fleck auf seiner rothen Haarfarbe besäße.

Der Ochse des Charolais würde für einen Abkömmliug von einer schlechten Verbindung angesehen werden, wenn seine weiße Haarfarbe auf zart rosenrothem oder mattweißem Grunde schwach nüancirt wäre mit einer andern Farbe, oder fleckig an den Theilen, die von Haaren entblößt sind.

Der Ochse der Berge des Mezin, des Forez oder des Morvan, welcher seine schäckigrothe Haarfarbe mit weißem Mantel gegen die schäckigschwarze oder einfarbige Haarfarbe vertauscht hätte, würde, ohne Rücksicht auf die Farbe, nicht mehr der Race dieser Gegenden angehören.

Die Haarfarbe kann, wie man sieht, der typische Ausdruck einer Race sein, sie kann selbst dem Auge Fehler oder Qualitäten verrathen; aber mit der Haarfarbe allein vermag selbst das geübteste Auge in gewissen Fällen nichts auszumitteln. Wie soll man auch ohne manuelle Untersuchung entdecken, ob das Haar

bei dieser oder jener Färbung fein oder grob sei, ob die Haut dünn oder dick sei.

Die manuelle Untersuchung macht sich also nothwendig, wird entscheidend, dient allen andern Untersuchungen zur Bestätigung und wird, je nach den Umständen, auf verschiedene Art ausgeübt. Dem Zugochsen, z. B., nähert man sich und untersucht ihn mit den Händen ganz anders, als demjenigen, welcher für den Fleischer bestimmt ist. Bei dem einen mittelt die manuelle Untersuchung das Alter aus, die vorhandenen Bedingungen des Organismus, die Tauglichkeit für die Arbeit und später für die Mästung; in dem andern Falle mittelt die manuelle Untersuchung eine vollendete Thatsache aus, nämlich die Mästung, welche bis zu einem mehr oder weniger vorgeschrittenen Grade gediehen ist.

Art und Weise, die manuelle Untersuchung des Ochsens vorzunehmen. — Die manuelle Untersuchung des Zugochsens wird auf folgende Weise ausgeführt:

Der erste Gedanke, der denjenigen ergreift, welcher an ein Paar Ochsen herangeht, ist derjenige, die Haut der Brust zu kneifen, um daraus den Zustand derselben zu erkennen. Diese Prüfung ist unvollständig, indem sie nur einen unvollkommenen Begriff von dem giebt, was man zu wissen wünscht, und man sich auch zugleich dabei der Gefahr aussetzt, einen Fußtritt von dem Ochsen zu bekommen, den man kneift, ohne ihn darauf vorbereitet zu haben.

Vorläufige Vorsichtsmaßregeln, die man anzuwenden hat. — Der Untersuchende muß deßhalb, ehe er den Ochsen zu kneifen beginnt, sich neben die Höhe der rechten Schulter stellen, wenn er den Ochsen im Auge hat, der rechts unter dem Joche sich befindet, und muß mit der entsprechenden flachen Hand über die ganze Oberfläche des Wider-

ristes, des Rückens, der Schulter, der Brust, der Lenden, der Hüften und der Kruppe streichen. Auf diese Weise kann er den wirklichen Zustand des Haars und der Haut ausmitteln. Diese Behandlung hat auch zum Zweck, dem Thier Vertrauen einzuflößen, indem man eine angenehme Empfindung über seinen Körper verbreitet.

Anwendung des Daumens und des Zeigefingers. — In dieser Stellung ergreift nun der Untersuchende mit dem Daumen und dem Zeigefinger der rechten Hand die Haut in der Gegend der Brust, welche bei dieser Untersuchung hinter dem hintern Rande des Schulterknochens liegt; er isolirt sie, indem er sie sanft nach sich zu zieht, er drückt sie, indem er sie durch seine Finger gleiten läßt, ohne daß er dabei so viel wie möglich dem Thiere Schmerz verursacht.

Wiederholung der manuellen Untersuchung. — Er wiederholt dieses Befühlen auf dieselbe Weise mit derselben Hand an andern Stellen der Brust, die in seinem Bereiche liegen, hauptsächlich am vordern Rande des Schulterknochens, wo die Haut weit dünner ist, als an jeder andern Stelle. Aber er bedient sich der linken Hand, um die Haut der Rippe zu kneifen, welche an die Flanke grenzt, was er mit der rechten Hand nicht ausführen könnte, ohne eine lästige und unbequeme Stellung annehmen zu müssen und sich vielleicht der Gefahr auszusetzen, einen Fußtritt vom Ochsen zu erhalten, wenn er sich ihm zu sehr nähert.

Ein Ochse, der sich ganz wohl befindet und gut bei Fleische ist, hat ein frisches und glänzendes Haar, eine geschmeidige Haut, die sich leicht von den darunter liegenden Geweben losziehen läßt; er hat, was man Griff zu nennen pflegt. Nicht so verhält es sich beim magern oder beim kranken Ochsen; das

Haar ist matt, die Haut trocken und, wie man zu sagen pflegt, auf den Knochen aufsitzend.

Manuelle Untersuchung am magern Ochsen. — In diesem Zustande des Ochsens kann die Untersuchung nicht auf dieselbe Weise angestellt werden, weil sie unrichtige Resultate ergeben würde; denn wie läßt sich die Dicke der Haut ausmitteln, wenn man dieselbe nicht abziehen und nur auf einer kleinen Oberfläche mit Hülfe der beiden Finger kneifen kann? Man muß also ein anderes Mittel anwenden.

Andere manuelle Untersuchungen. — Diese andere Untersuchung besteht darin, daß man mit der Handfläche und den vier vereinigten Fingern der linken Hand die Haut ergreift, welche die Rippen, besonders die kurzen oder falschen Rippen, bedeckt, weil hier die Haut weniger fest aufsitzt, als anderwärts. Die so ergriffene Haut wird gefaltet und auf sich selbst gedrückt, so daß man die Dicke und die Elasticität derselben ausmitteln kann.

Die Untersuchung auf andern Oberflächen. — Es ist selten der Fall, daß man diese manuelle Untersuchung auf andern Oberflächen anstellt, sobald die erhaltenen Resultate diejenigen bestätigen, welche das äußere Ansehen des Thieres darbietet. Man kann sich also auf diese einzige manuelle Untersuchung verlassen, die in solchem Falle ausreichend ist.

Untersuchung der Hörner. — Nachdem diese Untersuchung vollendet ist, geht man zu derjenigen der Hörner über, deren Sitz und Richtung eine ernsthafte Beachtung von Seiten desjenigen erheischt, welcher seine Ochsen angejocht arbeiten läßt.

Da nicht alle Racen des Ochsengeschlechts die Hörner von gleicher Länge haben, dieselbe auch nicht auf gleiche Weise ihre Stelle am Kopfe einnehmen, so entstehen hieraus nothwendige Schwierigkeiten und

häufig unüberwindliche Hindernisse, die Ochsen unter das Joch zu bringen.

Der gut gehörnte Ochse. — Man sagt, daß ein Ochse gut gehörnt sei, wenn er lange, dicke und gut abstehende Hörner besitzt; aber damit sagt man noch nicht Alles und vergißt das Wesentliche; man nimmt nicht Rücksicht auf den Sitz der Hörner am Schädel und auf die Richtung, welche dieselben nehmen, indem sie sich von ihm entfernen.

Gut beschaffene Hörner. — Man muß sagen, daß ein Ochse gut beschaffene Hörner habe, wenn der Sitz derselben horizontal, ohne irgend eine Abweichung ist, wenn das freie Ende derselben sich regelmäßig von Hinten nach Vorwärts und von Unten nach Oben windet.

Diese Einrichtung wird um desto vollkommner sein, jemehr die Horizontalität der beiden Horncylinder der Gleichförmigkeit sich nähert, wodurch ihre Vereinigung am Joche um desto genauer sein und eine um desto größere Festigkeit gewähren wird.

Das Alter verändert die Richtung der Hörner. — Die Hörner aller Racen des Ochsengeschlechts verlieren mit dem Alter ihre Gestaltung, d. h., die Regelmäßigkeit, welche sie in der Jugend besaßen. Diese Veränderungen sind am Auffälligsten bei den Racen des Bocage, der Vendée und des Morbihan mit schwarz gefleckter Hautfarbe, deren Hörner sehr lang, sehr dick und gewöhnlich auf dem Scheitel des Kopfes sitzend sind; sie gehen auseinander von der Basis des freien Endes an und sind häufig von Vorn nach Hinterwärts gewendet.

Die Schweizerracen. — Dieselben Ergebnisse findet man an den Ochsen mehrer Racen der Schweiz, die kurze Hörner haben, welche schräg nach Unterwärts sitzen und häufig von Vorn nach Hinterwärts gewendet sind. Von diesen Ochsen sagt man,

daß sie schlecht gehörnt seien, und deßhalb werden sie von dem Landwirth, der seine Ochsen am Joche anspannt, gar nicht berücksichtigt.

Die Krümmung der Hörner von Hinten nach Vorwärts. — Auch die Krümmung der Hörner von Hinten nach Vorwärts nimmt mit dem Alter zu und bewirkt häufig, daß das Ende des einen Horns auf das Ende der Deichsel stößt, weßhalb der Ochse nicht fest am Joche fixirt werden kann und folglich der Gefahr ausgesetzt bleibt, das Horn zu luxiren, wie man dieses häufig durch einen Stoß des Fuhrwerks sich ereignen sieht. Um diese fehlerhafte Beschaffenheit des Horns zu verbessern, ist man genöthigt, das Ende desselben abzuschneiden.

Diese halbmondförmige Krümmung der Hörner findet man ganz besonders bei den Ochsen der Garonne und sie ist einer der Mängel, deren Verbesserung besonders wichtig ist *).

Das Ablösen des Hornes. — Nachdem wir die Fehler der Bildung und der Richtung der Hörner des Zugochsens angegeben haben, welche den Werth desselben herabsetzen, müssen wir die Aufmerksamkeit des Landwirths auf eine Veränderung richten, welche unbemerkt vorkommen kann und gegen welche man in der Regel sich nicht zu schützen sucht **).

---

*) Die Viehzüchter der Garonne und der untern Loire verbessern diese fehlerhaften Richtungen der Hörner ihrer Ochsen mittelst einer eisernen Armatur, die an den Hörnern befestigt wird, s. Fig. 5.

**) Diese Affection, welche Lafore zu denjenigen des Capillarsystems unter der Hornbedeckung rechnet und welche er Erschütterung des Horns nennt, wird auf folgende Weise durch die Aehnlichkeit mit der Erschütterung des Hufes bei'm Pferde bezeichnet, die von einer Affection der Gefäßveräſtelungen herrührt, welche zwischen der Hornscheide und dem Stirnbeinfortsatz liegen. Diese Affection, fügt Lafore hinzu, welche sehr häufig das Abfallen der Hornscheide bewirkt, so daß der Hornkern entblößt bleibt, besteht in einem wahrhaft apoplectischen Zustande des Zellgewebes unter der Horndecke. Wir haben niemals gesehen, daß dieser apoplectische Zustand dem Ab-

Diese Veränderung rührt von der Ablösung der Hornsubstanz vom Zellgefäßgewebe her, welches erstere an den Knochenkern befestigt, die ihm zur Stütze dient, ohne daß deßhalb eine Zerreißung der Haut an der Basis des Hornes Statt findet. Dieser Umstand ist natürlich sehr auffällig, wenn man keine specielle Untersuchung anstellt, die um desto unerläßlicher ist, als nach Verlauf von 2 — 3 Wochen der Ochse angejocht werden kann, ohne daß er zu arbeiten im Stande ist. Die Hörner derjenigen Ochsen, welche man kaufen will, muß man nun auf folgende Weise untersuchen, selbst wenn sie auf dem Markte angejocht ausgestellt werden.

Der Untersuchende stellt sich vor den Ochsen, dessen Hörner er untersuchen will; er ergreift dieselben mit den beiden Händen und schüttelt sie abwechselnd und rasch. Wenn die Hände kein Schlottern des einen oder des andern Hornes bemerken, wenn das Thier keinen Schmerz verräth und Widerwillen gegen eine Wiederholung des Versuches kund giebt, so kann man annehmen, daß die Hörner keine Beschädigung erfahren haben.

Um gründlich zu Werke zu gehen, muß man die Ochsen nothwendig vom Joche losbinden, weil man noch eine schlußgerechtere Prüfung, als eben diese vorzunehmen hat, welche darin besteht, daß man an jedes der Hörner klopft, indem man an der Spitze den Anfang macht und gegen die Basis derselben fortrückt. Dieses Klopfen geschieht mit einem Stück Eisen oder

---

fallen des Horns vorangegangen sei, sondern haben gefunden, daß dasselbe immer verursacht worden sei durch einen Stoß gegen einen harten Körper. Bei der Kuh ist das Abfallen des Hornes häufiger, als bei'm Ochsen. Wir sind in dem Fall gewesen, dieses Ablösen des Hornes an zwei Ochsen in Folge heftiger Stöße zu beobachten. Die Consolidirung erfolgte nach 6 Wochen; 14 Tage später arbeitete der eine dieser Ochsen im Joche.

einem Schlüssel. An der Stelle, wo das Anhaften der Hornsubstanz nicht ganz vollständig ist, oder sich nicht über die ganze Oberfläche verbreitet, wird diese Ablösung verrathen durch einen eigenthümlichen Ton, ähnlich demjenigen, den ein hohler Körper von sich giebt. In dem Falle dagegen, wo die Vereinigung zwischen der Hornhülle und dem Zellgefäßgewebe vollständig ist, erhält man durch das Klopfen einen reinen Ton, der ganz verschieden von dem vorhergehenden ist.

Der Rath, den wir geben, diese Untersuchung sorgfältig anzustellen, ist um desto mehr begründet, als häufig der Fall vorkommt, daß das Anhaften zwischen den Oberflächen nur theilweise Statt findet und folglich ohne alle Festigkeit. In diesem Falle gewährt derjenige Theil des Hornes, welcher isolirt bleibt, dem Joche nur einen schwachen Unterstützungspunct, der beim geringsten Stoße nachzugeben geneigt ist.

Sobald diese Untersuchung nur den geringsten Zweifel erregt, muß man einen solchen Ochsen zurückweisen, wenn man ihn nicht, statt unter dem Joche, im Kummte gebrauchen will.

Zweckmäßigkeit des Kummtes. — Wir wollen hier nicht, aus dem ökonomischen Gesichtspuncte betrachtet, über die Zweckmäßigkeit der Anwendung des Kummtes sprechen, indem wir uns von unserm Pfade zu weit entfernen würden, indessen müssen wir auf einen Irrthum aufmerksam machen, welcher in der Regel unter denen verbreitet ist, welche die Ochsen im Joche arbeiten lassen. Sie glauben nämlich, daß der Ochse seine Hauptkraft im Kopfe habe und daß diese Kraft desto größer sei, je dicker und länger die Hörner sind. Diese falsche Ansicht schließt von der Arbeitsbenutzung viele junge Ochsen aus, welche kurze und feine Hörner haben, denen es aber deßhalb nicht an Kraft und Ausdauer fehlt und die mittelst des Kummtes lange Zeit treffliche Dienste leisten würden.

Die Prüfungen, denen die Hörner unterworfen werden, veranlassen uns, von der Untersuchung der Haut des Schädels zu reden, welche an die Hörner grenzt; diese Untersuchung darf ebenfalls nicht unberücksichtigt bleiben.

Verletzungen der Haut. — Es ereignet sich häufig, daß die Haut, welche mit der Krone des Horns vereinigt ist und dasselbe regenerirt, durch den Druck des Jochs in Folge lang anhaltender Arbeit wund wird, welches dem Ochsen Schmerz verursacht und ihn zu einer längeren oder kürzeren Ruhe verdammt.

Andere Verletzungen der Haut rühren ebenfalls von dem Drucke des Joches auf den Nacken her; diese Veränderung der Haut gewinnt das Ansehen einer Geschwulst, die Aehnlichkeit mit derjenigen hat, welche in dieser Gegend beim Pferde vorzukommen pflegt und unter dem Namen der Speckgeschwulst bekannt ist. Ein andermal bietet die Haut nur eine Verhärtung ohne wunde Beschaffenheit dar.

Beweggründe, welche es nöthig machen, das Joch abzunehmen. — Es würde deßhalb zweckmäßig sein, mit den auf dem Viehmarkt unter dem Joch ausgestellten Ochsen eben so zu verfahren, wie wir es für das Pferd angerathen haben, wenn es angeschirrt zum Verkauf ausgeboten wird. Man muß nämlich den Ochsen das Joch abnehmen, um sich zu überzeugen, daß darunter keine Fehler versteckt sind.

Nachdem diese Reihe manueller Untersuchungen vollendet worden ist, muß man sogleich das Alter auszumitteln suchen, was für den Untersuchenden ein Gegenstand ernster Beachtung sein muß.

§. 3.

Studium des Alters durch Besichtigung der Zähne.

Das Studium des Alters, mittelst Besichtigung der Zähne. — Bevor wir uns zu dieser Prüfung wenden, wollen wir ein Wort über den Organismus des Zahnapparates des Ochsens sagen, der von demjenigen des Pferdes so verschieden ist, und welcher uns dennoch genaue Auskunft geben wird.

Der Zahnapparat des Ochsens besteht, gleich demjenigen aller wiederkäuenden Thiere, aus zwei Arten von Zähnen, aus den *Schneidezähnen* und aus den *Mahlzähnen*. Ihre Zahl variirt von 32 bis 36, weil man häufig 4 überschüssige Mahlzähne findet.

Die Schneidezähne allein sind zu Rathe zu ziehen. — Die Schneidezähne, an der Zahl 8, sind die einzigen, welche man zur Ausmittelung des Alters eines Ochsens besichtigt; sie stehen in einer halbkreisförmigen Linie, welche den Zahnbogen des hintern Kieferknochens bildet; sie werden in der vordern Kinnlade durch einen faserig-knorpeligen Wulst ersetzt.

Die beiden Kinnladen, die vordere und die hintere, ermangeln der Hakenzähne.

Man theilt die Schneidezähne ein in *Zangen*, in *erste* und *zweite Milchzähne* und in *Eckzähne*. Jede dieser Arten ist paarweise angeordnet.

Die Zangen nehmen den Mittelpunct des Zahnbogens ein; sodann kommen die ersten Mittelzähne, einer auf jeder Seite der Zangen; nach den ersten Mittelzähnen kommen in derselben Ordnung die zweiten Mittelzähne; endlich beschließen die Eckzähne den Halbkreis der Schneidezähne.

Worin sich der Zahnapparat des Ochsens von demjenigen des Pferdes unterschei-

det. — Der Zahnapparat des Ochsens unterscheidet sich, wie man finden wird, von demjenigen des Pferdes durch die Zahl. Wir wollen nun auch sehen, in wiefern er sich durch die Gestalt und die Länge der Theile, aus welchen er besteht, unterscheidet.

Die Schneidezähne des Ochsens bieten, gleich denjenigen des Pferdes, zwei Theile dar: Der eine, welcher zu Tage liegt, bildet den Körper des Zahnes; der andere, welcher in der Zahnhöhle sitzt und nicht sichtbar ist, ist die Wurzel.

Der freie Theil oder der Körper des Zahnes ist mit einer Palette verglichen worden, welche von Vorn nach Hinterwärts abgeplattet und breiter am schneidenden Rande, als am Halse ist, dabei gekrümmt von Innen nach Auswärts. Der Körper der Schneidezähne bietet drei Oberflächen dar, welche Beachtung verdienen:

1) Die eine derselben ist der schneidende Rand;

2) die zweite wird gebildet durch die vordere Seite des Zahnes;

3) die dritte, welche die hintere bildet, ist auch bekannt unter dem Namen der Schrägfläche.

Der schneidende Rand ist derjenige Theil, welcher sich abnutzt. — Der schneidende Rand des Zahnes ist auch der oberste Theil desselben; er ist auch derjenige Theil, der sich vermöge seines Dienstes, welcher darin besteht, die Kräuter abzuschneiden, zuerst abnutzt.

Die vordere Fläche, welche weiß und schwach in die Quere gestreift ist, statt, wie beim Zahne des Pferdes, der Länge nach gestreift zu sein, ist in der Querrichtung convex.

Die hintere Fläche, welche man uneigentlich mit dem Bohnensäckchen des Pferdes verglichen hat, ist von Vorn nach Hinterwärts und von Oben nach Niederwärts schräg zugeschnitten. Diese Oberfläche

bietet in ihrer Ausbreitung zwei Vertiefungen dar, von einer mittlern Erhöhung herrührend, welche dieselben trennt. Diese Oberfläche bildet gewissermaßen die Zahntafel der Schneidezähne des Ochsens, deren Abnutzung und Abplattung, sowie diejenige des schneidenden Randes, die gegenseitige Berührung ausmachen, von welcher wir sprechen wollen.

Die Wurzel, derjenige Theil der Schneidezähne, der nicht zu Tage liegt, ist cylinderförmig und hohl. Sie ist nicht so lang, als diejenige des Pferdezahnes und sitzt auch nicht so fest in der Zahnhöhle. Gleich jener wird sie aber mit der Zeit sichtbar, und gleich jener bezeichnet sie auch die Fortschritte des Alters.

Man kann das Studium des Alters des Ochsens in zwei vollkommen verschiedene Zeitabschnitte theilen.

Der erste umfaßt den Zeitraum von der Geburt des Kalbes bis zum Ausfallen der Milchzähne.

Der zweite kündigt sich an durch das successive Verschwinden der Milchzähne und durch den Ersatz derselben nach der Ordnung ihres Ausfallens durch andere Zähne, welche die bleibenden heißen, weil sie durch das ganze Leben des Thieres hindurch vorhanden sind.

Der erste Zeitabschnitt bietet zwei Perioden dar.

Erste Periode. — Sie umfaßt die 6 ersten Monate nach der Geburt und characterisirt sich durch die vollständige Entwickelung der Schneidezähne. Während dieser Periode behalten diese Zähne ihre Frische und erfahren keine Veränderung.

Zweite Periode. — Sie beginnt nach 6 Monaten und endigt mit dem 18. Monat. Sie characterisirt sich durch die successive Abreibung der 4 Paar Schneidezähne in der Ordnung, in welcher sie hervorgebrochen sind.

Mit 10 Monaten sind die Zangen abgerieben;
mit 12 Monaten die ersten Milchzähne;

mit 15 Monaten die zweiten Mittelzähne;
mit 18 Monaten die Eckzähne.

Diese Abnutzung ist ziemlich regelmäßig bei den jungen Thieren, welche im Stall erzogen werden; dieses ist aber nicht der Fall bei denjenigen, welche auf der Weide gehen; es ereignet sich sogar der Fall, daß alle Schneidezähne bis zum Halse abgenutzt sind, wenn der Ersatz der Milchzähne beginnt.

Rigot, Girard, Vater und Sohn, befinden sich im Irrthum, wenn sie behaupten, daß mit dem 20. bis zum 25. Tage nach einer vollzeitigen Geburt das Kalb alle seine Milchzähne besitze. Petry zu Lüttich behauptet dagegen weit richtiger, wenn er sagt: Das völlig ausgetragene Kalb kommt mit allen seinen Schneidezähnen zur Welt*).

Der zweite Zeitabschnitt, welcher unmittelbar auf den ersten folgt, kann in 3 Perioden getheilt werden.

Erste Periode. — Sie beginnt mit 18 Monaten und endigt mit 5 Jahren.

---

*) Folgendes hat sich zugetragen und ist von uns an einer großen Zahl von Individuen verschiedener Racen, französischer und ausländischer, beobachtet worden:

1) Bei einem Kalbe von Durham-Race, welches frühzeitig, d. h. am 212. Tage der Trächtigkeit geboren worden, waren die beiden Zangen schon durchgebrochen und die ersten Mittelzähne waren im Begriff, ebenfalls durchzubrechen.

2) Bei einem andern Kalbe derselben Race, am 230. Tage geboren, waren die Zangen und die ersten Mittelzähne durchgebrochen. Die zweiten Mittelzähne waren im Begriff, zum Vorschein zu kommen. Das erste Kalb wog 7½, das zweite 9 Kilogramm.

3) Kälber von französischen Racen, von 14 — 16 Kilogr, das eine am 240. und das andere am 247. Tage der Trächtigkeit geboren, hatten 6 Schneidezähne; die Eckzähne waren im Begriff, durchzubrechen. Dasjenige Kalb, welches am 246 Tage geboren war, besaß 8 Schneidezähne 24 Tage nach seiner Geburt, was der normale Zeitabschnitt für die volle Trächtigkeit war, und das Kalb wog um diese Zeit 32 Kilogramm.

4) Ein Kalb am 237. Tage geboren und 14 Kilogr. wiegend, kann fortleben, wenn es von der Mutter ernährt und die ersten Tage nach der Geburt warm erhalten wird.

1) Die Ersatzzangen kommen mit 18 Monaten bis zu 2 Jahren zum Vorschein. Man sagt alsdann: das Thier habe zwei Schaufeln. Sie rücken auf eine unregelmäßige Weise hervor, indem sie übereinander greifen, erlangen aber endlich einen regelmäßigen Stand.

2) Die ersten Mittelzähne kommen mit $2\frac{1}{2}$ bis 3 Jahren zum Vorschein.

3) Die zweiten Mittelzähne kommen mit 3—4 Jahren zum Vorschein.

4) Endlich kommen mit 4 — 5 Jahren die Eckzähne zum Vorschein.

Man sagt alsdann, daß das Thier völlig abgezahnt habe, d. h., daß es alle seine Zähne besitze.

Allgemeine Regel: Zwischen dem Ausfallen des Milchzahns und dem Hervorbrechen des Ersatzzahns findet ein Zwischenraum von 6 Monaten Statt, und von dieser Zeit bis zur vollständigen Entwickelung des letztern vergehen noch 6 andere Monate, im Ganzen also 12 Monate.

Zweite Periode. — Diese Periode characterisirt sich durch die successive Abnutzung der bleibenden Schneidezähne, von den Zangen bis zu den Eckzähnen. Diese Abnutzung beginnt mit 5 Jahren und endet mit 9 Jahren. Es wird demnach Statt finden:

1) Die Abreibung der Zangen mit 6 Jahren; alsdann ist das Maul gerundet, weil alle Schneidezähne dieselbe Länge haben.

2) Die Reibung der ersten Mittelzähne mit 7 Jahren; die Zangen sind um 2 Millim. kürzer als letztere.

3) Die Reibung der zweiten Mittelzähne mit 8 Jahren; die ersten Mittelzähne sind um 1 Millimeter kürzer.

4) Die Reibung der Eckzähne mit 9 Jahren; welcher ganz gewöhnlich bei den Thieren, welche nicht auf die Weide gehen, die Abnutzung der hintern

Schrägfläche der Zangen und der Mittelzähne in Gestalt einer Rinne vorausgeht, die sich auf dem Wulste der vordern Kinnlade abformt.

Dritte Periode. — Diese letzte Periode, welche mit 10 Jahren beginnt und mit dem Leben endet, characterisirt sich durch die Deformation der Schneidezähne und durch die Erscheinung des Zahnsterns. Sie kündigt sich auf folgende Weise an:

1) Mit 10 Jahren vollständige Reibung des Bogens der Schneidezähne, viereckige Form des Zahnsterns, umgeben mit einem weißen Rande.

2) Mit 11 — 12 Jahren ist der Zahnstern auf allen Schneidezähnen vorhanden, die dann von einander mehr entfernt sind.

3) Mit 12 — 14 Jahren wird der Zahnstern rund.

4) Mit 14 — 17 Jahren nähert sich die Zahntafel der dreieckigen Form. Aber bei denjenigen Thieren, welche auf steinigem Boden, der mit Heidekräutern bedeckt ist, auf die Weide gehen, ist die Deformation deutlicher: die Zahntafel ist abgerundet und die Schneidezähne bieten nur noch eine Reihe knochiger Stifte dar, die, von einander abstehend, einen Halbkreis einnehmen.

Alle Verschiedenheiten, welche man in der Abnutzung des Bogens der Schneidezähne bemerkt, rühren nicht immer von den angegebenen Ursachen her, sondern auch manchmal von der Bildung der Kinnladen und folglich von der Art und Weise, wie sie mit einander in Uebereinstimmung sind. Wenn, z. B., die untere länger ist, als die obere, so steht der Bogen der Schneidezähne nach Auswärts vor. In diesem Falle drückt der Wulst an den hintern Theil der Schneidezähne, welche sich an diesem Theile bald abnutzen, während der schneidende Rand beinahe unversehrt bleibt.

Der entgegengesetzte Fall tritt ein, wenn die Stellung der Schneidezähne im Alveolarbogen sich der senkrechten Linie nähert, oder wenn der vordere Kieferknochen länger ist, als der hintere. In diesem Falle ist es der freie Rand, welcher sich zuerst reibt und abnutzt.

Die Abnutzung des Bogens der Schneidezähne erfolgt in schräger Richtung, indem sie an einem der Eckzähne und an dem zweiten Mittelzahne beginnt, wenn durch die Abwesenheit mehrer Mahlzähne des Zahnbogens einer Kinnlade die beiden Kinnladen untereinander in unregelmäßiger Berührung stehen.

In diesem Falle bleibt, wie im ersteren, der schneidende Rand eines Theiles der Schneidezähne unversehrt, weßhalb der Untersuchende über das wirkliche Alter des Thieres in Zweifel gerathen kann.

Bevor wir diesen Gegenstand beschließen, müssen wir noch bemerken, daß der Ersatz der Milchschneidezähne nicht immer bei allen Racen des Ochsengeschlechtes in demselben Alter Statt findet. Er erfolgt früher bei denen, welche frühzeitig sind. So verändert, z. B., die Durhamrace, welche diese Eigenschaft im höchsten Grade besitzt, ihre Milchzähne viel früher als alle anderen. Aus den zwei mitgetheilten Thatsachen in Betreff der Kälber von 212 und 230 Tagen nach der Empfängniß, welche schon Zangen besaßen, kann man die Frühzeitigkeit dieser Race beurtheilen. Wir könnten noch viele andere Fälle anführen, welche zu der Thatsache, die gegenwärtig von der Wissenschaft angenommen worden ist, Nichts würden hinzufügen können. Folgender Fall, obschon sehr merkwürdig und obschon in einem Veterinärjournale vom Jahre 1846, im Monat November mitgetheilt, ist vielleicht noch wenig bekannt. Er wird erzählt in dem Briefe, welchen der Secretär der Landwirthschaftsgesellschaft zu

Saint-Omer an Hrn. Renaud, den Director der kaiserlichen Veterinärschule zu Alfort, geschrieben hat.

Saint-Omer, 25. Aug. 1846.

Herr Director!

„Ein Bulle der Durham-Race, Namens Antinous, welcher am 15. April 1846 für eine Schweizerei auf Rechnung des Departements des Pas-de-Calais durch Hrn. Leon d'Herlincourt, Mitgliedes des General-Conseils, gekauft worden war, wurde in den ersten Tagen des Junius von Arras nach Saint-Omer gebracht, um hier in öffentlicher Auction verkauft zu werden.

„Den 6. des genannten Monats wurde das Thier in der That im Hofe der Unterpräfectur in Gegenwart einer großen Menge von Landwirthen zum Verkauf ausgestellt, die seinen schönen Formen, sowie der braunen Farbe seiner Haare (welche Farbe von den Züchtern des Landes gesucht ist) volle Gerechtigkeit widerfahren ließen, die aber alle keine Lust hatten, das Thier zu erstehen, weil in dem Verzeichniß seiner Eigenschaften angegeben war, daß er erst zwei Jahre alt sei und aus der Besichtigung seiner Zähne sich dagegen ein Alter von vier Jahren und darüber ergab.

„Mehre Thierärzte, ehemalige Zöglinge von Alfort, bestätigten diese Meinung, indem sie erklärten, daß der Bulle alle seine Ersatzzähne habe."

Man wird jeden Irrthum, jede Täuschung vermeiden, wenn man die Umstände in Berücksichtigung zieht, unter welchen das Thier gelebt hat. — Im Nothfall nimmt man noch seine Zuflucht zu einem ziemlich ausreichenden Hülfsmittel, welches die Besichtigung der Hörner durch die Umwandlungen darbietet, welche dieselben in verschiedenen Abschnitten des Lebens des Thieres erfahren.

Manuelle Untersuchung, welche bei der Besichtigung des Maules eines Ochsens gebräuchlich ist. Aber zuvor müssen wir sagen, wie man das Maul eines Ochsens oder einer Kuh besichtigt, um daraus das Alter zu erkennen, und welches eine wirkliche manuelle Untersuchung bildet. Letztere wird nun auf folgende Weise ausgeführt:

Der Untersuchende stellt sich auf eine Seite des Thieres, wie es ihm am Bequemsten ist, so daß er leicht im Stande ist, die Nasenscheidewand zu ergreifen. Hat er sich an die rechte Seite gestellt, so bedient er sich dazu der rechten Hand, während die linke am rechten Horn bleibt, um das Thier festzuhalten, und so umgekehrt. Er bringt nun den Daumen und zwei andere Finger der freien Hand in die Nasenlöcher des Ochsens, ergreift damit die Scheidewand und hebt auf diese Weise das Ende der Kieferknochen hinlänglich hoch, um, ohne behindert zu sein, mit der andern Hand, die nun frei wird, das Ende der untern Kinnlade ergreifen zu können. Zu gleicher Zeit bringt er an der rechten Seite das Ende des Daumens und von der andern Seite die vier andern Finger zwischen die Lippen und zwingt durch einen fortgesetzten Druck von Oben nach Niederwärts das Thier, das Maul zu öffnen, und auf diese Weise wird der Bogen der Schneidezähne entblößt.

Dasselbe Verfahren müßte in dem Falle angewendet werden, wo man das Innere des Mauls zu besichtigen hätte.

Diese Handgriffe sind nicht schwierig und nehmen mehr Geschicklichkeit als Kraft in Anspruch; indessen giebt es Fälle, wo ein einziger Mensch nicht im Stande ist, die Nasenlöcher zu ergreifen und den Ochsen festzuhalten, welcher sich unter dem Joche befindet, sobald derselbe Widerstand leistet, um der Hand, die ihn verfolgt, zu entgehen. Um dieses zu bewerk-

stelligen, senkt er den Kopf bis zur Erde und nöthigt damit seinen Gefährten, ein Gleiches zu thun, wodurch ein neues Hinderniß zu überwinden wird. In solchem Falle ist ein Gehülfe unentbehrlich.

Dazwischenkunft eines Gehülfen. — Soll eine solche Hülfe zum Zwecke führen, so muß sich der Gehülfe so zwischen die beiden Ochsen stellen, daß er mit seinen beiden Händen auf das Stück Eisen oder Holz drückt, welches sich oben am Joche der Bretagne befindet und dasselbe wie einen mächtigen Hebel benutzt, womit man eine hin- und hergehende Bewegung, und zwar von Oben nach Niederwärts, hervorbringt und dadurch das Paar nöthigt, den Kopf zu heben. Nachdem die Nasenlöcher dadurch zugänglicher geworden sind, werden sie leicht ergriffen. In der Auvergne pflegt man einen Stab in die eiserne Armatur zu stekken, welche dazu dient, das Joch an die Deichsel des Karrens zu befestigen.

Man braucht nicht seine Zuflucht zu diesen Auskunftsmitteln zu nehmen, sobald man mit einem Stock oder irgend einem andern Werkzeug ein Wenig flüssigen Ochsenmist auf die Schnauze des Ochsens bringt. Die Gegenwart dieser Substanz verursacht dem Thiere solchen Widerwillen, daß es genöthigt ist, die obere Lippe emporzuheben, das Maul zu öffnen und den Zahnbogen zu entblößen.

§. 4.

Studium des Alters mit Hülfe der Hörner.

Wir haben gesagt, daß man in den Hörnern ein Hülfsmittel finden könne, durch welches das Studium des Alters des Ochsens erleichtert werde. Um begreiflich zu machen, was man an den Hörnern erkennen kann, müssen wir hier die Veränderungen angeben,

welche die Hornsubstanz in den verschiedenen Abschnitten des Lebens erfährt.

Wenige Tage nach der Geburt eines völlig ausgetragenen Kalbes kann man schon durch das Gefühl das Vorrücken der Hörner erkennen, indem sich ein großer Höcker unterscheiden läßt.

Acht oder zehn Tage später bildet dieser Höcker schon eine Vorragung und verräth durch seine Färbung die künftige Farbe der Hörner.

Vom zwanzigsten bis zum dreißigsten Tage ist das junge Horn von der Haut, die es bedeckte, frei. Es ist biegsam und glatt an seiner Spitze; man kann es leicht vorwärts oder hinterwärts biegen und sogar von seiner knochigen Basis ablösen.

Mit 5 oder 6 Monaten hat sich das Horn in der Weise verlängert, wie es die Race zu tragen pflegt, zu welcher das Thier gehört; wenn nämlich kein Hinderniß der Entwickelung des Hornes sich entgegengesetzt hat.

Alsdann bildet sich an der Basis eine Kreislinie.

Nach einem Jahre bildet sich eine andere Kreislinie, ebenfalls an der Basis dieser zweiten Verlängerung, nur ist sie weiter von der vorhergehenden entfernt, als letztere von der Spitze.

Mit 18 Monaten bis 2 Jahren erscheint eine dritte Kreislinie, die sich ebenfalls ausgebildet hat; alsdann pflegt das Horn bei gewissen Racen eine große Entwickelung zu besitzen. In dem Zwischenraume von der zweiten bis zur dritten Kreislinie löst sich auch blätterweise die Schicht der Oberhaut ab, welche das Horn von der Geburt an bedeckt. Diese Ablösung beginnt an der Spitze, die eine dunklere und glänzendere Farbe als die übrige Oberfläche annimmt.

Mit 3 Jahren bildet sich der erste kreisförmige Ring, hat aber nicht mehr die Form der Vorhergehenden, sondern ist abgerundet und hervortretend. Man

kann ihn als den Anfang der Zeichen betrachten, die man an den Hörnern beobachtet, um darnach das Alter zu messen.

Zweiter kreisförmiger Ring. — Mit vier Jahren bildet sich abermals ein Ring, welcher von dem ersten durch eine kreisförmige Furche oder Vertiefung des Hornes geschieden ist.

Die erste kreisförmige Linie ist weniger deutlich, als die zweite, diese nicht so deutlich, als die dritte, und letztere nicht so deutlich, als der erste Ring, welcher drei Lebensjahre bezeichnet.

Diese Ringe und Furchen, welche vor ihrem Erscheinen im Frühjahr eine Zeit des Stillstandes im Wachsen der Hörner zu bezeichnen scheinen, folgen aufeinander, wie man sieht, und hören endlich auf im vorgeschrittenen Alter, indem sie in einander überfließen und weniger kenntlich werden, weßhalb man nicht mehr nach ihnen rechnen kann.

Bei den Zugochsen werden diese Ringe und Furchen durch das Reiben des Joches und durch die Bänder vertilgt, womit letzteres an den Hörnern befestigt wird.

Sie sind deutlicher bemerkbar an den Hörnern der Kühe. — An den Hörnern der Kühe sind sie deutlicher ausgeprägt; auch pflegen die Viehhändler, besonders Diejenigen, welche die Märkte der Umgegend von Paris, diejenigen des Gâtinais, und selbst diejenigen der Schweiz mit Vieh versorgen, diese Ringe zu vertilgen, die Hörner, wenn sie zu lang sind, abzukürzen, wenn sie zu dick sind, dünner zu machen; auch pflegen sie dieselben immer mit der Raspel oder mit irgend einem andern Werkzeug zuzuspitzen und durch dieses Verfahren den Käufer der Hülfsmittel zuberauben, die ihm die Ringe gewähren könnten.

§. 5.

Untersuchung des Ochsens in der Ruhe.

Kunstgriffe der Viehhändler. — Diese betrügerischen Kunstgriffe sind nicht die einzigen, welche man den Viehhändlern vorwerfen kann, es giebt noch andere, die ebenso tadelnswerth sind, z. B. diejenigen, welche sie in dem Raume zwischen den Schenkeln und an dem Euter der Kuh vornehmen, unter dem Ausdruck, den Aufputz derselben zu besorgen. Wir werden auf diesen Gegenstand zurückkommen, sobald von der manuellen Untersuchung der Milchkuh die Rede ist.

Nach dieser Untersuchung geht der Käufer auf andere Gegenden über, wo er seine Untersuchungen anzustellen hat.

Die erste, welche seine Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, ist der Hals. Der Ochse ist, gleich dem Pferde, Krankheiten unterworfen, welche Aderlässe nöthig machen; nun pflegen diejenigen Venen, welche am Häufigsten geöffnet werden, die Halsvenen zu sein. Es ist deßhalb von Wichtigkeit, sich zu überzeugen, ob sie dem Blute noch einen freien Durchgang gewähren und ob sie nicht verwachsen sind, was man erkennen kann, indem man diese Venen bei ihrem Uebergange in die Vertiefung der Rinne, welche auf jeder Seite am untern Rande des Halses hinläuft, zusammendrückt, so daß sie anschwellen und dadurch hervortreten, gleichsam als wollte man den Aderlaß vornehmen. Man würde dieses Resultat nicht erlangen, wenn in dem Verlaufe der Ader in Folge einer Blutaderentzündung eine Verwachsung Statt gefunden hätte: sie würde dann dem Drucke der Finger den Widerstand eines cylindrischen, der Elasticität beraubten Körpers darbieten.

Diese Venen können noch der Sitz einer andern Affection sein, welche sich in Folge des Aderlasses einstellt und die man Blutgeschwulst nennt; dieselbe hat

die Gestalt einer mehr oder weniger voluminösen Geschwulst, welche selbst einer ganz ungeübten Hand nicht unerkennbar bleiben kann.

Untersuchung der Flanke. — Indem der Untersuchende den Hals verläßt, richtet er seine Aufmerksamkeit auf die rechte Flanke, deren Weite und Verhältnisse er mißt, bei welcher Gelegenheit er in gewissen Fällen eine abnormale Bildung der Querfortsätze des ersten und manchmal des zweiten Wirbelbeines entdecken wird. Diese fehlerhafte, ziemlich häufig vorkommende Bildung, welche von der zu großen Länge dieser von Oben nach Niederwärts gekrümmten Knochenstücke herrührt, nennt man beim Ochsen oder bei der Kuh die falsche Rippe, weil allerdings dieser Fortsatz das Aussehen einer supplementären kurzen oder falschen Rippe hat.

Wenn nun der Untersuchende zu dem Hintertheile der Ochsen übergeht, so kann er beliebig mit dem Auge die Gestaltung der Kruppe, die Horizontalität des Rückgrates in der Lendengegend, die Oberfläche der Schultern, den Abstand und die Entwickelung der Hüften, denjenigen, welchen das Gelenk des Hüftbeins mit dem Schenkelbeine darbietet, die Entfernung eines Sitzbeinwinkels vom andern, das Volumen der Basis des Schwanzes und seine Einfügung, die Weite und Tiefe des Schwanzstücks, endlich die gerade Haltung der hintern Glieder und ihren Parallelismus, die Unversehrtheit und die Gestaltung der Kniegelenke, das Volumen und die Stellung der Füße überblicken.

Zweck dieser Untersuchung. — Der Zweck dieser Untersuchung ist ein doppelter:

1) derjenige, die physiologische Bildung aller dieser Theile zu erforschen;

2) die zufälligen oder pathologischen Deformationen derselben, welche das Aufhören der Arbeitsfähigkeit herbeiführen würden, zu entdecken.

Es würde, z. B., eine Deformation oder fehlerhafte Gestaltung vorhanden sein, wenn die eine Hüfte tiefer und weniger voluminös wäre, als die gegenüberliegende, woraus man schließen könnte, daß eine Ablösung des Knorpels Statt gefunden habe, welcher den Hüftwinkel überkleidet, welches man gewöhnlich damit zu bezeichnen pflegt, daß der Ochse lendenlahm sei.

Es kommt der Fall vor, daß das Gelenk des Hüftbeins mit dem Schenkelbein oder daß die Bänder, welche dieses Gelenk umgeben, der Sitz einer schweren Verletzung sind, was man daran erkennt, daß die Oberfläche dieser Theile mehr entwickelt und bei der Berührung schmerzhaft ist.

Wir wollen nun noch von zwei letzten Prüfungen sprechen, von welchen die eine zum Zwecke hat, zu untersuchen, ob die Ochsen castrirt sind, und die andere, ob sie nicht hinkend sind.

Untersuchung des Scrotums. — Die erste Untersuchung besteht in der manuellen Untersuchung des Scrotums, welche auf dieselbe Weise vorgenommen wird, wie diejenige am Untertheile des fetten Ochsens, nur sind die Folgerungen, welche man daraus ableitet, nicht dieselben.

In diesem Falle kommt es darauf an, die Ergebnisse der Operation zu erforschen. Ist dieselbe vorgenommen worden durch Amputation der Testikel, so darf keine Spur von den letzteren vorhanden sein; ist sie indessen mittelst des Abdrehens oder des Zerquetschens vorgenommen worden, so sind die abgestorbenen Ueberreste der Testikel mehr oder weniger voluminös, was um so mehr der Fall sein wird, wenn erst kurze Zeit nach der Operation vergangen ist, oder wenn die Bullen bereits alt geworden waren.

Die Ausbreitung der Haut des Scrotums, das Volumen, welches dasselbe noch behalten hat, verbun=

den mit dem frischen Aussehen der Haare der Ochsen, läßt annehmen, daß sie nicht völlig entmannt worden sind. Bei den Zugochsen gilt dieses für eine gute Qualität, dagegen ist es ein großer Fehler bei denen, welche gemästet werden sollen, wie wir Gelegenheit finden werden, noch ausführlicher zu erläutern.

Diese manuelle Untersuchung hat auch noch zum Zwecke, zu erforschen, ob kein Leistenbruch oder irgend eine andere Affection vorhanden sei, welche ihren Sitz im Scrotum hat. Sollte man in Zweifel sein, ob irgend eine dieser Affectionen vorliege, so gebietet die Klugheit, einen Veterinärarzt zu Hülfe zu rufen.

§. 6.

Untersuchung des Ochsens in der Bewegung.

Es ist nun noch die andere letzte Untersuchung übrig, von welcher wir weiter oben gesprochen haben, nämlich sich zu überzeugen, daß nicht einer der beiden Ochsen lahm sei; aber bevor man zu derselben schreitet, müssen die handelnden Parteien über den Preis einig sein.

Bei dieser Uebung und bei der Art, wie sich die Glieder des Unterleibs bewegen, wird man eine ziemlich häufige Affection erkennen, welche verursacht wird durch die Verschiebung des äußern Hüftschenkelmuskels. Diese Affection verräth sich durch eine Steifheit des Gliedes, besonders bei der Beugung, bei welcher nämlich das Glied nach Auswärts bewegt wird, so daß es eine Art von Kreisbogen beschreibt und die Spitzen der Hufe auf dem Boden fortschleppt.

Man sagt in diesem Falle, daß der Ochse mit den Beinen mäht oder daß er entkräftet sei.

Wenn man die Hand auf den vordern Rand des Schenkels legt, so bemerkt man einen stark ge-

spannten Strang, welcher sich zwischen dem Gelenk der Kniescheibe und demjenigen des Schenkels zu erkennen giebt und, indem sie abgespannt wird, in dem Augenblicke, wo sie vom Rollhügel am Schenkelbein abgleitet, ein Geräusch hervorbringt.

Geschwulst des Gelenkes. — Diese Zufälle sind nicht von Hitze und von Fieber begleitet; manchmal findet Geschwulst in der Nähe des Hüftschenkelgelenkes Statt.

Welches auch die Ursache dieser Affection sein möge, so giebt sie einen Grund ab, das Thier zurückzugeben und den Kauf rückgängig zu machen.

Wir wollen uns nicht weiter über die manuellen Untersuchungen und über die andern Prüfungen verbreiten, welche man mit dem Zugochsen vornimmt, denn wir müßten befürchten, in Wiederholungen zu verfallen, sobald wir von den manuellen Untersuchungen sprechen werden, die ganz besonders auf den fetten Ochsen berechnet sind, der unter allen den meisten Anspruch darauf machen darf, für den Fleischer bestimmt zu sein.

Jetzt wollen wir zu den Untersuchungen übergehen, welche mit der Milchkuh angestellt werden.

Viertes Capitel.

Manuelle Untersuchungen der Milchkuh.

Allgemeine Betrachtungen. — Verschiedene Prüfungen, denen man eine Kuh unterwirft, um ihre Qualitäten hinsichtlich der Milchergiebigkeit zu erforschen. — Diese Prüfungen sind allgemeine oder specielle. — Vom Melken.

---

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Bevor wir von den Prüfungen sprechen, denen man die Milchkuh zu unterwerfen pflegt, müssen wir uns über den eigentlichen Werth der Milchergiebigkeit erklären.

Man versteht in der Regel unter einer Milchkuh eine solche, die eine ansehnliche Quantität Milch von guter Beschaffenheit giebt.

Die Kuh ist unter allen weiblichen Hausthieren dasjenige, dessen Milchorgane am Meisten entwickelt sind, das zugleich die größte Quantität Milch und zwar noch lange Zeit nach dem normalen Kalben zu geben

pflegt. Die Dauer dieser Absonderung ist indessen veränderlich; sie unterliegt mehren Ursachen, welche Einfluß haben auf die Quantität und auf die Qualität, woher es kommt, daß bei gewissen bevorzugten Kühen sie nicht einmal den Tag vor dem Kalben unterbrochen wird.

In keinem Falle wird die Milchergiebigkeit nach jedem Kalben sich gleich bleiben. Eine Kuh, z. B., die während der ganzen Zeit, wo sie im frischmelkenden Zustande war, 3000 Liter Milch gab, wird vielleicht nach einem andern Kalben nur 2500 oder 2800 Liter während derselben Zeit geben.

Hieraus ergiebt sich also, daß die Milchergiebigkeit veränderlich ist; aber sie wird es noch mehr, unter dem Einflusse gewisser Umstände, mag man sie nun aus dem Gesichtspuncte der Quantität, oder nach den Verhältnissen der assilimirbaren Butter- oder Kästheile betrachten.

Aus diesen Gesichtspuncten ergiebt sich nun der Zweck, den man bei der Wahl einer Kuh erreichen will, indem derselbe eine diesen Qualitäten untergeordnete Bestimmung hat und zwar:

1) die Art zu reproduciren und Milch zu geben;

2) ausschließlich die Art zu reproduciren, im Zustande der Freiheit;

3) ausschließlich Milch zu geben;

4) zu arbeiten und Milch zu geben.

Sonach hätten wir vier besondere Zwecke, die es zu untersuchen gilt:

1) In den Ländern, wo man Vieh züchtet, legt man weniger Werth auf die Quantität der Milch, welche der Schweizerei übergeben wird, als auf die Reproduction der Art, sobald man nicht mit der Viehzüchtung auch die Käsebereitung verbindet, wie es in der Auvergne und in der Schweiz der Fall ist. In diesem Falle sucht man Milchergiebigkeit mit Größe

und eine Bildung, so regelmäßig, wie möglich, je nach den Vorurtheilen, die in einer Gegend herrschend sind, zu verbinden.

2) Auf den unermeßlichen Flächen, welche mit feuchter Waide bedeckt sind und an das Gestade des mittelländischen Meeres grenzen, besonders aber auf denen der Camargue, leben im halbwilden Zustande zahlreiche Rindviehheerden, deren Ertrag ausschließlich in der Reproduction der Art besteht.

Was hier der Fall ist, gilt auch in Schottland von der West-highland-Race, von dem Auerochsen, welcher sonst die Wälder bewohnte und jetzt nur noch in einigen Parks dieser Gegend Großbritanniens angetroffen wird.

Die West-highland-Race wurde seit drei Jahren in die Heidegegend von Grand-Jouan verpflanzt und hat hier eine merkwürdige Fruchtbarkeit bekundet, so daß die Kühe alle Jahre ihr Kalb bringen, welches hinlängliche Nahrung in der Milch der Mutter findet und dann seinerseits die Race ebenfalls fortpflanzt.

3) In Holland, in der Normandie, in der Bretagne, wo das Ergebniß der Milchwirthschaft in Butter und Käse verwandelt wird, nimmt man zu gleicher Zeit auf die Qualität und auf die Quantität der Milch Rücksicht. Ganz besonders ist dieses der Fall in Cotentin, wo das Futter saftig und reichlich ist, weßhalb die Kühe dieser Gegenden, gleich denen der Durham- und Ayrshire-Race in England, hier gute Milch und in beträchtlicher Quantität geben.

Dieses ist nicht mehr so der Fall in den großen Viehwirthschaften, wo man nur auf die Quantität sieht, ohne die Qualität zu berücksichtigen; wo die Quantität durch ein wässeriges und schwächendes Futter erlangt wird, weßhalb die Milch wenig Fettsubstanz enthält. Auch pflegen, wie Hr. Jamet ganz richtig bemerkt, die Milchhändler nur Kühe zu halten

für ein seroses Erzeugniß, oder sie mischen Wasser der Milch bei, was für den Consumenten dasselbe ist; wer aber aus dieser Milch Butter und Käse machen will, hat dann bedeutenden Schaden. Auch der Viehzüchter verliert dabei, indem solche Kühe ihren Kälbern eine wenig nahrhafte Milch bieten.

Dieser letztere Umstand kümmert übrigens diese Leute wenig, indem sie nicht allein junge Kälber aufziehen, sondern alles Mögliche anwenden, um zu vermeiden, daß ihre Kühe fruchtbar werden, indem sie es vorziehen, dieselben zu mästen und an den Fleischer zu verkaufen, sobald sie aufhören, eine gewisse Quantität Milch zu geben, in Paris, z. B., im mittlern Durchschnitt acht Liter.

Unter allen Zuständen, welche der Kuh geboten werden, ist der ungünstigste derjenige, wenn sie an den Wagen oder an den Pflug gespannt wird. Immer mit unablässiger Arbeit überhäuft, häufig durch zu viele Arbeit ermüdet und selten angemessen gefüttert, ist natürlich alsdann die Milch nur ein schwacher Zuschuß zur Hauptrente, nämlich zur Arbeit.

So findet man, z. B., daß die Kuh, welche auf den Gebirgswaiden des Cantal im Sommer 150 bis 200 Kilogr. Käse und 40 — 60 Kilogr. Butter gegeben hat, was im Durchschnitt jeden Tag 8 — 10 Litern Milch gleichkommt, nur den vierten Theil dieses Betrages noch gewährt, nachdem sie in die Ebenen der Limagne oder des Allier übergesiedelt ist, um hier an's Joch gespannt zu werden, weil hier das Futter auch nicht mehr so saftig ist und weil die Knechtschaft des Joches und die Arbeit auf die Freiheit der Gebirgswaide gefolgt sind.

4) Aus dem Vorausgeschickten kann man nun den Einfluß abnehmen, den der Zustand, in welchem sich eine Kuh befindet, auf die Milchabsonderung ausübt.

Zu diesen Ursachen muß man noch andere hinzufügen, welche gleichzeitig auf die Milchergiebigkeit und auf die Idiosynkrasie der Kuh einwirken, die Form derselben verändern, die Verhältnisse verkleinern, die Größe und das Gewicht verringern. So erklären sich die auffallenden Gegensätze, welche zwischen den großen Racen von Flandern, Cotentin, der Garonne und denjenigen der Bretagne, z. B. des Morbihan, bestehen.

Diese Ursachen können bezogen werden:

1) auf die Gleichgültigkeit, wie auf die Unwissenheit der Viehzüchter bei der Wahl derjenigen Thiere, durch welche die Fortpflanzung bewirkt werden soll;

2) auf das Klima, auf die Oertlichkeit, in welcher die Kuh lebt, und immer auf den Ueberfluß und die Qualität des Futters, den das junge Thier in seiner frühesten Jugend erhält, nämlich auf die Dauer des Saugens an der Mutter, denn die Entziehung der Milch, welche in dieser Lebenszeit durch keine andere Substanz ersetzt werden kann, bringt das junge Thier herab und reducirt sein Gewicht und seine Größe auf die geringsten Verhältnisse *).

Leider erblicken diese Viehzüchter, die sich so wenig um das Abnehmen der Größe und um die Deformation der Art bekümmern, in ihren Erfolgen nur ein ökonomisches Resultat, welches sie damit zu rechtfertigen suchen, daß sie sagen: Eine kleine Kuh koste sehr wenig zu ernähren, indem sie weniger als eine große fresse und dennoch liefere sie einen eben so großen Ertrag, als Letztere. Dieses ist aber ein großer

*) In der ganzen Bretagne läßt man das Kalb nur die ersten 8 Tage nach der Geburt saugen. Noch 8 Tage bekommt es zum Getränk Milch, die mit einer gleichen Quantität reinem Wasser vermischt ist und manchmal einen kleinen Zusatz von Buchweizenmehl erhält. In der Folge ist Wasser das einzige Getränk; während des Entwöhnens versucht es Gras oder Heu zu fressen. In außerordentlichen Fällen saugt es 14 Tage an der Mutter.

Irrthum, dessen Darlegung uns nicht schwer werden soll.

Es läßt sich nur ein einziger Umstand zu Gunsten der kleinen Kühe anführen, nämlich wenn eine solche Kuh einem Landwirthe gehört, der zu ihrer Ernährung weiter nichts als das Gemeinderieth, das Gras der Gräben an den Wegen und endlich ein Triftrecht besitzt, welches er nicht bei einer schwereren Kuh benutzen könnte.

Wie geringfügig auch der Ertrag einer solchen Kuh sei, der im Durchschnitte selten drei Liter Milch auf den Tag beträgt, so scheint derselbe doch ausreichend für den Eigenthümer zu sein, da er nichts oder fast nichts mit Geld zu bezahlen braucht. Aus diesem Grunde pflegte man zu sagen, daß die kleine Kuh der Bretagne der Schutzengel des Armen sei.

Diese Behauptung ist wahr in diesem Falle und auch unter den Umständen, unter welchen diese Kuh den größten Theil des Jahres von Gras geringer Qualität lebt; aber die Sache verändert sich, sobald dieselbe kleine Kuh in den Stall eines Landwirthes kommt, wo sie das ganze Jahr hindurch ein reichliches und saftiges Futter findet, welches viel theurer, als die Ernährung auf der Waide, zu stehen kommt. Wie beträchtlich auch der Ertrag an Milch oder an den daraus gewonnenen Producten sei, so wird derselbe dennoch während der reichlichsten Milchgewährung nicht den täglichen Aufwand für die Unterhaltungskosten ersetzen, seltene Fälle ausgenommen, wo die Milch in Natur um einen sehr hohen Preis verkauft werden kann.

Unsere Behauptung steht allerdings im Widerspruche mit den allgemein gültigen Ansichten, weil es ganz natürlich erscheint, daß eine kleine Kuh auch weniger consumiren müsse, als eine große. Es findet aber ganz das Entgegengesetzte Statt, wie sich der

Leser überzeugen kann, wenn er einen Blick auf die Rechnungen über Consumtion und Ertrag von 8 Racekühen, von verschiedener Größe und Schwere, deren Milchergiebigkeit, den äußern Zeichen, welche Guenon aufstellt, nach zu urtheilen, bei allen in sehr hohem Grade entwickelt war, werfen will.

Es wäre zu wünschen gewesen, daß die Zeit des Kalbens bei allen dieselbe gewesen wäre; aber dieses sind nun einmal Thatsachen, die aller Voraussicht entgehen. Damit die Vergleichungen so genau wie möglich ausfallen, haben wir den Ertrag von Milch der ersten 6 Monate genommen, während welcher Zeit er reichlicher und regelmäßiger ist.

Wären wir von einer andern Grundlage ausgegangen, d. h., hätten wir den ganzen Ertrag von Milch ohne Rücksicht auf die Dauer oder das ganze Jahr hindurch als Vergleichungsmaßstab angenommen, so hätten wir uns der Gefahr eines Irrthums aussetzen können.

Da im ersten Falle die Quantität der abgesonderten Milch während der Dauer dieser Function sich nicht gleich bleibt, so tritt der Fall ein, daß zu einem gegebenen Zeitabschnitte, wenn der Milchertrag zu einem sehr geringfügigen Verhältnisse herabgesunken ist, derselbe den Aufwand nicht mehr deckt, so daß die Kuh ihrem Besitzer Schaden verursacht. In solchem Falle thut man besser, die Kuh nicht mehr zu melken und sie trocken stehen zu lassen, einmal im eigenen Interesse, sodann in der sichern Hoffnung, daß sie nach dem nächsten Kalben einen größeren Ertrag an Milch geben werde.

In dem andern Falle könnte es sich zutragen, daß die Quantität der Milch nicht mehr im Verhältnisse stände mit der Consumtion, weil dann die Milchergiebigkeit geringer ist; auch könnte der Fall eintreten,

e l l e I.

Jewichts, verglichen mit de

. N. . .	Nr. 5. N. . . .	Bemerkungen.
epart. des ndes	⅝ Bastard Durham Mancelle	
hbraun	dunkelroth	Verschiedene Substanzen
Jahre	5 Jahre	auf Heuwerth reducirt.
h, b. Milch	in gutem Zustande	
	250 Tage trächtig	Wiesenheu.
r gut	sehr gut	Erbsen mit Hafer, grün.
Kilogr.	463 Kilogr.	Roggen, grün.
Meter	1,27 Meter	Klee, Roygras.
ligne, 1. O.	Flandrine, 2. Ordn.	Buchwaizen, grün.
br. 1850	7. Juli 1850	Incarnatklee moha.
Tage	381 Tage	Sarradelle.
7 Liter	2785 Liter	Kohl.
Liter	12 Liter	Rübenblätter.
00 Liter	7,800 Liter	Möhrenblätter.
		Turnepsblätter.
4 Liter	1429 Liter	Blätter der ruta baga.
		Runkeln.
		Carotten.
		Roggenmehl.
Kilogr.	3988 Kilogr.	Gerstenmehl.
4 Kilogr.	10,926 Kilogr.	
0 Proc.	2,35 Proc.	
Kilogr.	4034 Kilogr.	
Kilogr.	4372 Kilogr.	
Kilogr.	4131 Kilogr.	
3 Kilogr.	11,310 Kilogr.	
9 Proc.	2,43 Proc.	
d. leb. Gew.	9 m. d. leb. Gew.	
2 Kilogr.	2038 Kilogr.	
3 Kilogr.	11,320 Kilogr.	
11 Liter	8 Liter	
4 Kilogr.	1,565 Kilogr.	

daß um diese Zeit des Jahres die Futterkosten weit höher wären.

Dieses sind die Erwägungen, aus denen wir die Ueberzeugung gewonnen haben, daß unsere Basis eine ganz gerechte sei, zumal in der Zeit von 180 Tagen nach dem Kalben die Milchabsonderung bei allen Kühen, bei den ganz guten, wie bei den mittelmäßigen ziemlich regelmäßig ist.

Wir werden auf diesen Gegenstand wieder zurückkommen, und unsere Ansicht über die Milchbenutzung über gewisse Grenzen hinaus darlegen.

In nebenstehender Tabelle I folgen nun die Rechnungen über acht Kühe, von denen weiter oben die Rede war.

Aus dieser Darlegung ergiebt sich, daß die Consumtion der kleinen Kühe verhältnißmäßig größer ist, als diejenige der großen.

So sehen wir, z. B., daß Nr. 1 und 8, die beiden Extreme des von uns aufgestellten Vergleichungsmaßstabes, täglich nach einem mittlern Durchschnitte consumirt haben. Die erstere Kuh 8,290 Kilogr. oder 3,55 Proc. des lebendigen Gewichtes; mit andern Worten, in einem Jahre ihr 13faches Gewicht. Die zweite Kuh hat täglich 14,145 Kilogr. oder 2,51 Proc. des lebendigen Gewichtes, was 562 Kilogr. beträgt, consumirt, also in dem Laufe des Jahres ihr $10\frac{1}{4}$faches Gewicht.

Wenn es genaue Verhältnisse zwischen dem Gewichte des Thieres und seiner Consumtion geben könnte, so müßte die große Kuh 19,951 Kilogr. oder 3,55 Proc. consumirt haben.

Stellt man diese Vergleichungen mit anderen Kühen an, so erhält man ähnliche Resultate:

Vergleicht man, z. B., die Kuh Nr. 7, von 540 Kilogr., die nur 2 Proc. des lebendigen Gewichtes consumirt hat, mit derjenigen Nr. 3, welche 3,55

Proc. consumirt hat und fast die Hälfte weniger wiegt, als Nr. 7, so wird man finden, daß diese letztere Kuh, ungefähr 19,190 Kilogr., also 2 mal mehr, als sie wirklich verzehrt hat, hätte consumiren müssen.

Dieselben Differenzen zwischen dem Gewicht und der Consumtion bestehen für Nr. 2 und 6. Die Kuh Nr. 2 hat über 33 Proc. mehr consumirt, als die andere, und dennoch ist das Gewicht der letztern fast doppelt so groß, als dasjenige der Kuh Nr. 2.

Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß es uns ausgemacht erscheint, es gebe keine genauen Verhältnisse zwischen dem lebendigen Gewicht einer Milchkuh und ihrer Futterconsumtion.

Wir wollen jetzt die Verhältnisse untersuchen, welche zwischen der Futterconsumtion und der Milchergiebigkeit bestehen, ohne uns bei dem Gewichte der Ration um den Antheil zu bekümmern, welcher auf das lebendige Gewicht kommt, weil eine genaue Vertheilung hier nicht bewerkstelligt werden kann.

Indem wir dieselben Verhältnisse der Größe und des Gewichtes zwischen den vorerwähnten Kühen beibehalten, finden wir, daß Nr. 1 2,055 Kilogr. Heu zu ihrer Unterhaltung und 1 Liter Milch bedurfte, Nr. 8 dagegen nur 1 Kilogr. Heu. Nun ist der ganze Vortheil zu Gunsten dieser letztern Kuh, weil mehr als 100 Proc. Differenz zwischen ihrem Ertrage und demjenigen der Ersteren besteht, welcher in Berücksichtigung der Consumtion doppelt so groß hätte sein sollen.

Wenn man den Ertrag der kleinen Kuh Nr. 1 mit demjenigen der Kuh Nr. 5 vergleicht, welche zwei mal so viel wiegt, als erstere, während ihre Consumtion nicht stärker ist, so wird man sicherlich finden, daß der Vortheil auf der Seite der Kuh von dem größten Gewichte steht.

Indessen kann man auch Vergleichungen anstellen zwischen dem mittlern täglichen Verbrauche, während der Zeit, wo die Kühe die reichlichste Milch geben, an den Kühen Nr. 4 und 6; denn außer dieser Zeit ist jede andere hinsichtlich der Milchergiebigkeit zu Gunsten der großen Kühe.

In keinem Falle wird der mittlere Ertrag eines Tages der kleinen Kuh, selbst derjenigen, deren Milchergiebigkeit am Regelmäßigsten und Dauerhaftesten ist, den schwächsten Vergleich mit der Kuh von größerem Gewicht aushalten können.

Um sich davon zu überzeugen, braucht man nur den Ertrag von Nr. 3 und 4 mit demjenigen von Nr. 5 zu vergleichen, und man wird finden, daß letzterer größer ist, als derjenige der beiden andern.

Was wir über die Dauer der Milchergiebigkeit gesagt haben, macht es uns zur Pflicht, unsere Ansicht in diesem Betreff zu erläutern:

Aus dem physiologischen Gesichtspuncte betrachtet, kann die Gesundheit der Kuh, wenn diese Function über gewisse Grenzen hinaus verlängert wird, in Gefahr gerathen, indem auf die Lungenorgane gewirkt und hier eine Affection entwickelt wird, die erst mit dem Tode des Thieres endet.

Eine andere nicht minder ernste Folge, welche die Aufmerksamkeit des Besitzers der Kuh auf sich richten muß, ist die fortschreitende Abnahme des Ertrags und das Herabsinken desselben auf so geringe Verhältnisse, daß er die Unterhaltungskosten der Kuh nicht mehr deckt.

Diese unbeschränkte Benutzung der Milchergiebigkeit hat endlich auch die Wirkung, die Fruchtbarkeit zu schwächen und sie selbst für immer zu zerstören.

Zur Begründung dieser Behauptungen wollen wir untersuchen, was in ziemlich häufigen Fällen, die wir

zu beobachten Gelegenheit hatten, besonders an den Kühen Nr. 3 und 7, Statt gefunden hat.

Was nun das Herabsinken des täglichen Ertrags anlangt, werden wir finden, daß die Kuh Nr. 3, deren Milchertrag 2827 Liter betragen hat, was dem Anscheine nach beträchtlich ist, von seiner Wichtigkeit, mit Rücksicht auf die Zeitdauer, welche 496 Tage betragen hat, verliert, und diese Abnahme des Ertrages macht sich noch empfindlicher bemerkbar bei dem mittlern täglichen Ertrag, der nur 5,7 Liter betragen hat.

Die Vertheilung der 2827 Liter geschah auf folgende Weise:

Während der 5 ersten Monate betrug der mittlere Durchschnitt eines Tages 7,450 Liter.

Während der 11 letztern Monate betrug er 5,3 Liter.

Der höchste Ertrag der ersten vier Monate waren 263 Liter, und der schwächste, nämlich derjenige des 16. Monats, war 117 Liter, also ungefähr ziemlich die Hälfte, wie in den ersten 4 Monaten, was, dem Anscheine nach, ein günstiger Umstand ist.

Der Ertrag der ersten fünf Monate, welcher täglich 7,450 Liter zu 10 Centimes betragen hat, gewährte also täglich $74\frac{1}{2}$ Centimes, wodurch alle Kosten gedeckt wurden; aber ein Ertrag von 5,300 Liter, der nur 53 Centim. gewährt, bezahlt nicht mehr den Aufwand.

Es ist also wirklicher Verlust vorhanden, weil der Ertrag keinen Ueberschuß über den Aufwand gewährte.

Wir wenden uns nun zu Nr. 7, welche Kuh im mittleren Durchschnitte in den neun ersten Monaten 330,770 Liter Milch, also 10 Liter nebst einem Bruchtheile täglich, geliefert hat.

In den andern Monaten hat diese Kuh nur im Durchschnitte 150 Liter gegeben, also 5 Liter täglich.

In der Periode der neun ersten Monate belief sich der Geldertrag täglich auf 1 Fr.

Und in der Periode der 6 letzten betrug die Rente nur 50 Centim. täglich, welche Summe offenbar unzulänglich ist, um die Kosten zu decken, welche auf diese Kuh fielen, die von jetzt an ihrem Besitzer wirklichen Schaden brachte.

Was die Unfruchtbarkeit anlangt oder wenigstens die Verzögerung, welche durch das lange Melken in Betreff einer neuen Fruchtbarkeit herbeigeführt wird, so wollen wir bemerken, daß die Kuh Nr. 3 erst 10 Monate nach ihrem dritten Kalben wieder trächtig geworden ist; daß sie nach dem Kalben 3 Monate zugebracht hat, ehe sie wieder zum Bullen verlangte. Sie wurde nicht allein auf den ersten Sprung nicht trächtig, sondern blieb 457 Tage lang, ohne von Neuem zum Bullen zu verlangen, weßhalb man wenige Tage vor der wahrscheinlichen Zeit glaubte, daß sie unfruchtbar sei. Man fuhr fort, sie bis zum 18. Monate zu melken, wo sie noch $4\frac{1}{2}$ Liter Milch alle 24 Stunden gab. Man konnte sie nur mit Mühe trocken stellen, und nach Verlauf einer sechswöchentlichen Ruhe wurde sie wieder trächtig.

Wir wissen auch, daß die Kuh Nr. 7, welche, nachdem sie 460 Tage lang gemolken worden war, noch 4 Liter Milch alle 24 Stunden gab, in der Hoffnung trocken gestellt wurde, daß sie wieder trächtig werden sollte, wohin man es nicht hatte bringen können, obschon sie vorher 12 mal besprungen worden war, man ihr auch bei den 4 letzten Malen reichlich zur Ader gelassen hatte.

Wir haben neuerdings erfahren, daß, obschon man diese Kuh von Neuem mehrmals mit anderen Bullen derselben Race zusammengebracht hat, sie dennoch unfruchtbar geblieben ist, obschon man sie auf mäßiges Futter und Waide in der Freiheit gesetzt hatte.

Wir haben eine andere Kuh von beträchtlicher Größe und sechsjährig gesehen, welche, nachdem sie länger als 2 Jahre lang gemolken und dann häufig erfolglos von Bullen verschiedener Race *) besprungen worden war, ebenfalls trocken gestellt wurde, während sie noch $4\frac{1}{2}$ Liter Milch gab. Als sie wieder rindernd wurde, führte man sie zum Bullen und hielt sie für trächtig, weil sie dicker im Leibe wurde. In diesem Zustande wurde sie verkauft. Als sich aber gegen den 7. Monat der muthmaßlichen Trächtigkeit der neue Besitzer überzeugt hatte, daß sie nicht trächtig sei, so verkaufte er sie dem Fleischer, welcher seine Ansicht bestätigte.

Wir wollen uns nicht weiter über diesen Gegenstand verbreiten, indem wir uns vorgenommen haben, später mitzutheilen, was die pathologische Anatomie uns in diesem Betreff lehrt.

Jetzt wenden wir uns nun zu den verschiedenen Prüfungen, denen man die Kuh unterwirft, um ihre Milchergiebigkeit zu erforschen. Diese Prüfungen zerfallen in 2 Classen: diejenigen der ersten Classe wollen wir allgemeine und diejenigen der andern Classe specielle Prüfungen nennen.

Die Prüfungen der ersten Classe haben zum Zwecke, das Alter, den Zustand der Gesundheit und die äußere Gestaltung auszumitteln und zwar letztere aus dem Gesichtspuncte der milchgebenden Eigenschaften der Kuh betrachtet.

Die andern beziehen sich direct auf die Organe, welche diese Function erfüllen sollen, und auf diejenigen, welche mit ihnen zusammenhängen.

---

*) Wir haben sehr häufig gesehen, daß Kühe von Bullen derselben Race erfolglos besprungen worden sind und daß sie auf den ersten Sprung von Bullen einer andern Race, die keine Verwandtschaft mit ihnen hatte, trächtig geworden sind. Wenn diese Probe ohne Erfolg bleibt, so liegt notorische Unfruchtbarkeit vor, herrührend von organischen Verletzungen.

§. 2.

Allgemeine Prüfungen.

1) Das Alter.

Bei der Wahl einer Kuh ist das Alter eine der ökonomischen Bedingungen, welche zu allererst die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. So sucht man, z. B., in manchen Gegenden junge Kühe mit ergiebigem Euter aus und zwar junge Thiere von $2\frac{1}{2}$ — 3 Jahren, die bald kalben werden, oder unlängst gekalbt haben; anderwärts giebt man Kühen von 5—7 Jahren den Vorzug, weil in dieser Lebenszeit die Kühe die meiste Milch geben und diese Ergiebigkeit noch mehre Jahre ohne merkliche Abnahme dauert.

Man nimmt diese Prüfung an der Kuh wie am Ochsen vor, wie wir bei der manuellen Prüfung des Maules es kennen gelernt haben.

2) Die Gesundheit.

Dieselbe ist die andere Bedingung der Wahl, ohne welche alle andern keinen Werth haben würden, nämlich die Existenz der Lebensdauer. Sie giebt sich dem Beobachter kund durch den Anblick eines glänzenden und weichen Haares, durch eine geschmeidige, elastische Haut, die sich leicht von den Oberflächen, auf welchen sie liegt, emporheben läßt, die man zwischen den Fingern leicht falten und rollen kann, was bei einem kranken Thiere nicht der Fall ist, indem die Haut desselben trocken erscheint und die milde Ausdünstung entbehrt, welche sich mit andern Absonderungen verbindet; die Haut ist alsdann pergamentartig, sitzt fest auf dem Rücken und ist von einem glanzlosen und mißfarbigen Haare bedeckt, weßhalb der gemeine Mann zu sagen pflegt, das Thier sei verbrannt. Unter solchen

Umständen läßt sich mit gutem Grunde annehmen, daß es krank sei und daß schwere Störungen in den Verdauungsorganen oder in den Athmungsorganen vorliegen.

3) Die Gestaltung.

Die meisten Schriftsteller, welche über die Milchkuh geschrieben haben, haben derselben in der Schilderung, die sie von ihr entworfen, eine Gestalt gegeben, die auf ein einziges Vorbild berechnet ist und die auf alle Racen, ohne Unterschied des Gewichtes und der Größe, angewendet werden soll. Lemaire hat noch weit deutlicher als Grundsatz aufgestellt, daß die Brust klein und zusammengezogen, nicht groß und tief und hinter den magern Schultern gleichsam gegurtet sein müsse; die Rippen mehr flach als rund, die Hüften weit und lang, die Flanken groß, der Bauch im Verhältniß der Brust mehr groß als klein, die Vorderviertel leicht, wenig entwickelt, die Hinterviertel voluminös, breit und verhältnißmäßig schwerer, der Rumpf einem Kegel gleichend, die Formen eckig, selten abgerundet, unangenehm für's Auge, das Knochengerüst leicht, hervortretend und wenig bedeckt von weichem und schlaffem Fleisch.

Diese Schilderung der sehr guten Milchkuh ist in allen Puncten diejenige der holländischen Kuh, bis auf die abwärtshängende Kruppe, und das Vorbild der großen Milchkühe des Nordens und des Westens; aber sie entfernt sich sehr von derjenigen der Schwyzer Kuh, der Nebenbuhlerin der ersteren und das trefflichste Musterbild der vorzüglichen Kühe der Gebirgsgegenden der Schweiz und der obern Auvergne (Fig. 7).

Diese Differenz veranlaßt uns, dem Leser die Schilderung der holländischen Kuh und der Schwyzer Kuh vorzulegen, damit er sie vergleichen und sein Urtheil danach bilden könne.

Folgende Schilderung hat Hr. Villeroy von der holländischen Kuh entworfen:

„Beine hoch oder mittelhoch; Körper in der Regel groß und stark; die Kruppe breit und stark abwärts hängend; die Knochen der Hüften hervortretend, der Hals mehr dünn, als stark, der Kopf schmal, die Hörner kurz und nach Vorwärts gerichtet, die Farbe der Haare in der Regel schäckig, manchmal aber ganz schwarz oder weiß oder mäusegrau; die Haut und die Haare sind fein. Die Kühe dieser Race zeichnen sich vor allen andern durch den Reichthum ihrer Milch aus, und dabei besitzen diese Thiere in der Regel eine große Neigung, fett zu werden."

Diese Kuh wird der Hand eine feine, geschmeidige, und sich gut rollende Haut darbieten, die dabei weich und fett ist und zahlreiche Falten bildet, die um so größer sind, als die Gewebe, welche sie bedeckt, die Muskeln und die Knochen weniger voluminös sind.

Mit dieser Schilderung halten wir diejenige der Schwyzer Kuh von Grosnier zusammen:

„Farbe veränderlich in Rothbraun mit einem fahlen Streifen über den Rücken; gelblichweiße Hinterbacken und das Haar im Innern der Ohren orangegelb; der Kopf breit, viereckig; der Nacken ganz deutlich ausgeprägt; die Hörner stark und schwarz; das Auge lebhaft; der Vorderkopf kurz; die Schnauze breit und fleischig; der Hals kurz und gut mit Muskeln ausgestattet (besonders beim Ochsen); die Wamme gut abgetrennt, ohne zu tief hinabtretend; Brust und Schultern weit; Arm und Vorderarm breit; Körper lang, Rippen abgerundet, Rücken horizontal; die Extremitäten stark, die Kniegelenke breit und gut ausgeschweift; die Beugeflechse der Extremitäten deutlich hervortretend. Dabei ist das Euter geräumig mit 6 Strichen versehen, und die Milchgefäße sind sehr deutlich hervortretend."

Nothwendig muß die Hand beim Fühlen eine ganz andere Empfindung haben, als diejenige, welche die manuelle Untersuchung der holländischen Kuh gewährte. Die Haut der Schwyzer Kuh ist dicker, mit einem härteren Haar bedeckt und würde Zweifel hinsichtlich der Milchergiebigkeit dieser Race erregen können, wenn diese Eigenschaft nicht ganz außer allem Zweifel gesetzt wäre. Diese dicke Beschaffenheit der Haut, weit entfernt als Ursache geringerer Beschaffenheit zu gelten, wird von 2 ausgezeichneten Viehkennern, den Herren Yvart und Raynal, welche diese Eigenschaft, der eine in der Côte-d'Or, der andere in der Meurthe beobachtet haben, als eine Bedingung betrachtet, durch welche die Kühe vor den andern einen Vorzug erlangen, indem sie mehr Milch geben, als die Größe ihres Euters anzeigt.

Dieselbe Bemerkung ist von Hrn. Bella, dem Vater, gemacht worden, welcher einer der Ersten war, die diese Race nach Frankreich einführten. Auch Prof. Magne hat diese Bemerkung gemacht, und wir selbst sind in der Lage gewesen, sie ebenfalls an einer kleinen Heerde trefflicher Kühe zu machen, die wir lange Jahre besessen haben.

Wie man sieht, sind diese beiden Grundtypen weit davon entfernt, einander ähnlich zu sein, und dennoch findet man bei den Kühen, die von denselben abstammen, die besten Milchkühe und diejenigen, welche das Futter um den höchsten Preis bezahlen. Dieses beweis't, wie Hr. Villeroy sehr richtig bemerkt, daß man sehr gute Milchkühe von allen Formen unter den sehr schönen Schweizerkühen von abgerundeten Formen und unter den holländischen langen, dünnen und magern Kühen mit hervorragenden Knochen und harten Formen findet.

Die Vorzüge der privilegirten Gestaltung des Hrn. Lemaire entspringen daraus, daß die Verarbeitung

der Athmungswerkzeuge nicht mächtig genug ist, um die ganze Masse des Chylus assimilirbar zu machen, und daraus folgert er, daß die Ausarbeitung des Blutes durch die Respiration nicht so vollkommen zu sein braucht, um für die Absonderungen, wie für die Assimilation Materialien zu liefern.

Aus dem physiologischen Gesichtspuncte betrachtet, ist diese Theorie wenigstens gewagt. Die enge Beschaffenheit der Brust ist, wie Prof. Magne bemerkt, kein nothwendiges Uebel; es giebt Kühe, die zugleich gute Milchkühe und dabei vorn ganz offen sind. Wenn diese Erscheinung selten ist, so hängt dieses bloß von der Art ab, wie die Kühe erzogen werden. Man könnte die Zahl solcher Kühe durch gute Paarung und durch sorgfältige Erziehung vermehren. Hr. Magne bemerkt auch noch, daß die enge Beschaffenheit der Brust bei den meisten Kühen, welche reichlich Milch geben, nur von der großen Entwickelung des Bauches herrühre; sie erscheinen nur zusammengeschnürt und vorn gleichsam schmal, weil sich die Eingeweide des Bauches ausgebreitet haben und eine Entfernung der falschen Rippen von einander bewirken.

Sollte es nicht vernünftiger sein, bei gewissen Exemplaren die enge Beschaffenheit der Brust als eine Wirkung erblicher Uebertragung zu betrachten, die entsprungen ist aus dem Vorherrschen einer Function, die man durch ein ganz besonderes Füttersystem gesteigert hat, als anzunehmen, sie sei die directe Ursache dieses functionellen Vorherrschens?

Lemaire hat auch noch gesagt, daß bei der Milchkuh die Schultern schlecht an der Brust befestigt sein müßten.

Hat er nicht auch hier die Wirkung für die Ursache genommen?

Wir kennen treffliche Milchkühe von dieser Gestaltung, denen aber diese Eigenschaft in ihrer Jugend

vor dem wiederholten Kalben jeden Jahres, worauf sie reichlich Milch gegeben, nicht zukam; diese Abmagerung der Brustmuskeln und die Erschlaffung der Bänder, welche die Gelenkflächen vereinigen oder welche die Schultern eng mit der Brust verbinden, finden bei allen Thieren weiblichen Geschlechtes Statt, wenn sie lange gemolken werden, was bekanntlich eine der am Wirksamsten schwächenden Ursachen ist.

Man wird bemerken, daß diese Beschaffenheit der vorderen Glieder auch bei den hintern an dem Vereinigungspuncte der innern Fläche der Schenkel mit dem Unterleibe besteht, woraus sich ergiebt, daß zwischen diesen Oberflächen ein sehr großer Raum Statt findet, in welchem das Euter eine sehr bequeme Aufnahme findet, während es voll Milch ist.

Die Theorie des Hrn. Lemaire über die enge Beschaffenheit der Brust der Milchkuh hat mich bewogen, Untersuchungen über die Bildung dieser Cavität und über diejenige des Beckens anzustellen. Ich habe eine große Zahl von Racethieren von verschiedenem Alter, Größe und Gewicht genau untersucht. Aus diesen Thieren nun habe ich 11 Kühe ausgewählt, von denen eine nach 7monatlicher Trächtigkeit verworfen hatte, was sie in eine wenig günstige Stellung in Bezug zu den andern bringt. Demungeachtet habe ich nicht angestanden, ihr neben denselben wegen ihres großen Gewichtes und wegen ihrer Milchergiebigkeit einen Platz anzuweisen. Ebenso habe ich eine Kuh der Devon-Race gewählt, die zwar wenig Milch giebt, aber wegen der wenig entwickelten Geräumigkeit ihrer Brust hier Beachtung verdient.

(S. die nebenstehende Tabelle II.)

Wir theilen demnach hier die Messung der Brust aller dieser Kühe mit, deren Genauigkeit wir verbürgen, ebenso wie die Angabe ihrer Futterconsumtion und ihrer Milchergiebigkeit.

l l e II.

er Race und Größe, verglichen m

5.	Kuh Nr. 6.	Kuh Nr	Kuh Nr. 11.
Leon	Dep. des Landes	Vendebihan	Devonshire
re	6 Jahre	9 Jah	10 Jahre
gr.	295 Kilogr.	562 Kil.	465 Kilogr.
t	sehr gut	sehr g	sehr gut
	mager	mage	sehr fleischig
e	Courbel, 1. Ordn.	Fland., 2. nung	Fl. à gauche. 4. Ord.
Zeit	zur richtigen Zeit	zur richtige Zeit	zur richtigen Zeit
er	2017 Liter	3984 L	1310 Liter
ge	316 Tage	383 T	284 Tage
r	10 Liter	20 Lit	10 Liter
er	6,700 Liter	10.420 r	4,610 Liter
er	1425 Liter	2415 L	1003 Liter
ter	7,911 Liter	13,417 r	5,555 Liter
er	1,09 Meter	1,32 Mr	1,22 Meter
	1,11 „	1,32	1,22 „
	0,60 „	0,71	0,67 „
	0,40 „	0,50	0,47 „
	0,60 „	0,70	0,66 „
imet.	113,040 Decimet.	195,072 Deter	168,150 Decimeter
	97,448 „	147,072	133,729 „
	38,318 „	34,710	35,086 „

Notizen.		Kuh Nr. 1.
Racen		Durham
Alter		6 Jahre
Lebendiges Gewicht		540 Kilogr.
Gesundheit		sehr gut
Beleibtheit		fleischig
Classificirung nach Guénon's System		Flamd., 3. Ordn.
Kalben		zur richtigen Zeit
Milchergebniß		3990 Liter
Dauer des Milchgebens		460 Tage
Höchster Ertrag eines Tages . . .		16 Liter
Mittlerer Ertrag eines Tages . . .		8,675 Liter
Ertrag einer Periode von 180 Tagen während der größten Kräftigkeit . .		2245 Liter
Mittlerer Ertrag eines Tages während dieser Periode		12,470 Liter
Messung.		
Größe .	zum Widerrist	1,37 Meter
	zum Kreuze	1,35 „
Brust. .	Verticaler Durchmesser . .	0,80 „
	Querdurchmesser . . .	0,57 „
	Längendurchmesser . . .	0,79 „
	Absolute Geräumigkeit . .	282,788 Decim.
	Geräumigkeit auf den Meter der Größe	206,414 „
	Geräumigkeit auf 100 Kilogr. lebendiges Gewicht . .	52,368 „
Flanke.	Länge	0,37 Meter
Kruppe.	Entfernung der Hüfte . . .	0,63 „
	Entfernung des Hüftknochens von der Spitze des Hinterbackens	0,64 „
	Entfernung der Hüftbeine, innerlich gemessen	0,16 „
Rumpf.	Gemessene Länge des mittleren Theiles des vordern Randes des Schulterblattes bis zur Spitze des Hinterbackens .	1,80 „
Futterconsumtion (Werth in Heu).		

Diese Untersuchungen werden, wie wir erwarten können, mehr als einem Leser langweilig vorkommen; für andere können sie aber von Interesse sein und besonders für den Viehzüchter, dem sie ein Fingerzeig sein werden in der Verbesserung der Formen seines Rindviehs.

Welches andere rationellere Mittel hätten wir anwenden können, um die Dimensionen dieser Körpergegend auszumitteln? Jedes andere Mittel hätte nur illusorisch oder approximativ sein können. Deßhalb glauben wir, daß Lemaire sich getäuscht habe, wenn er annahm, daß die Brust der kleinen Kuh der Bretagne eine von denen sei, welche die geringste Geräumigkeit im Verhältniß zu der Entwickelung des Unterleibes darbietet. Was bedeutet diese verhältnißmäßige Geräumigkeit der Brust? Was erfahren wir von ihr über die Dimensionen dieser Cavität? Nichts, als daß sie annehmen läßt, der Unterleib sei übermäßig entwickelt, wie dieses der Fall ist in Folge einer schlechten Erziehung und bei Anwendung eines groben und wenig nahrhaften Futters.

Wir glauben demnach, auf festeren Grundlagen vorgeschritten zu sein.

Wir haben deßhalb die Geräumigkeit der Cavität der Brust betrachtet:

1) aus dem Gesichtspuncte ihrer absoluten Capacität;

2) dann verglichen mit dem Maße der Größe;

3) dann verglichen mit 100 Kilogr. lebendigem Gewicht.

In dem ersten Falle ist die absolute Capacität unveränderlich; in den beiden andern ist sie verhältnißmäßig.

Wenn man, z. B., die absolute Capacität der Brust der Kuh Nr. 10 mit derjenigen von Nr. 2 vergleicht, so findet man, daß sie nicht den dritten

Theil der letztern beträgt, während, wenn man sie vergleicht mit dem lebendigen Gewichte dieser Nummer, sie verhältnißmäßig eben so geräumig ist, was aus dem physiologischen Gesichtspuncte eine glückliche Beschaffenheit der Bildung ist, und woraus sich die Verdauungskraft erklärt, welche man bei den kleinen Kühen bemerkt.

Wenn man diese Vergleichungen verfolgt, so findet man, daß die absolute Geräumigkeit der Brust der Kuh Nr. 3 eine Oberfläche darbietet, doppelt so groß, als diejenige der kleinen Kuh Nr. 9, daß das lebendige Gewicht der letztern ungefähr die Hälfte desjenigen der ersteren beträgt, und dennoch ist die Geräumigkeit der Brust der kleinen Kuh verhältnißmäßig zum kleinen Gewicht größer, als diejenige von Nr. 3, was sich auf das bezieht, was wir in dieser Hinsicht über Nr. 10 gesagt haben.

Die Bildung der Brust von Nr. 5 und 7 macht eine Ausnahme von dem, was in dieser Beziehung bei den meisten andern Kühen Statt findet, und sie nähert sich den Bedingungen derjenigen Kuh, welche Lemaire anpreis't. Aber diese Berechnungen verändern sich, wenn man damit vergleicht die Brust der Kuh Nr. 1, derjenigen, welche unter allen die meiste Milch gegeben und dieselbe für die wohlfeisten Preise geliefert hat.

Wir glauben, daß aus diesen Vergleichungen hervorgeht, daß alle Kühe, welche zur rechten Zeit gekalbt haben, und deren Geräumigkeit der Brust im Vergleich zum lebendigen Gewicht das kleinste ist, auch diejenigen sind, welche die wenigste Milch gegeben haben; daß dagegen diejenigen, deren absolute Geräumigkeit der Brust groß ist, jedoch mit Ausnahme der Devon-Kuh, die keine gute Milchkuh ist, eine viel beträchtlichere Quantität Milch und zu viel wohlfeilerem Preise gegeben haben. Daraus muß man aber folgern, daß

wenn die enge Beschaffenheit der Brust, welche man bei gewissen Kühen bemerkt, nicht immer ein Hinderniß abgiebt, daß eine reichliche Milchabsonderung Statt finde, sie wenigstens nicht zur Ausübung dieser Function unerläßlich sei.

§. 3.

Anwendung der allgemeinen Untersuchungen oder Prüfungen.

Die erste Untersuchung ist diejenige des Maules, um das Alter zu ermitteln, wie wir schon im Betreff des Zugochsen angegeben haben.

Diese Untersuchung hat auch noch zum Zweck, zu erforschen, ob nicht in dieser Höhlung oder an den darin befindlichen Organen Verletzungen vorkommen, z. B. Pusteln an der Basis der Zunge; ob die Mahlzähne noch unversehrt und in der gehörigen Anzahl vorhanden sind, damit das Futter gehörig gekauet werden könne; endlich überzeugt man sich auch, ob der Athem keinen üblen Geruch habe, denn wenn dieses der Fall wäre, so wäre man berechtigt, auf eine Affection der Organe zu schließen, die ihren Sitz im Maule, nicht aber in der Brust haben, wie der Herr General-Inspector Yvart bei einer großen Zahl von Thieren gezeigt hat, welche von seucheartiger Lungenentzündung befallen waren. Im Zustande der Gesundheit und außer den eben erwähnten Fällen ist der Athem lieblich nnd hat den Geruch des Grases oder Heues, je nach der Jahreszeit und der Beschaffenheit des Futters der Kuh.

Indem er diese Gegend verläßt stellt sich der Untersuchende auf die linke Seite der Kuh, um die manuelle Untersuchung anzustellen, durch welche man die Gesundheit und den Bau der Kuh ausmittelt.

Zuerst beginnt er mit derjenigen Untersuchung, von welcher bereits beim Zugochsen die Rede war, nämlich mit dem Kneifen der Haut, und nimmt dasselbe auf die beschriebene Weise an denjenigen Theilen des Körpers vor, wo die Haut feiner ist und sich leichter von den andern Theilen, auf welchen sie liegt, trennen läßt. Dieses wird nun vor und hinter der Schulter, auf und unter der Brust, in der Nähe des Nabels, an der Basis des Schwanzes und um denselben herum, ferner an dem After und an der Vulva hauptsächlich der Fall sein. Je feiner und runzlicher die Haut, von saffrangelber Farbe, in der Nähe dieser Mündungen ist, desto reichlicher werden ihre Absonderungen sein, desto ausgebreiteter wird sie sein und desto mehr wird sie die Eigenschaften der Kuh und ihrer Producte bekunden.

Ohne seinen Stand zu verändern, sucht er mit der linken Hand an der Basis und an der Seite des Halses die Ader, welche am vordern Rande der Schulter hinabläuft und welche man für eins der untrüglichsten Zeichen einer guten Buttergiebigkeit der Kuh betrachtet, sobald diese Ader voluminös ist.

Diese Untersuchung wird mit den Spitzen der 4 vereinigten und auf die Ader aufgesetzten Finger ausgeführt; man erkennt sie an ihrer cylindrischen Form; ihre Länge beträgt an dieser Stelle 15 — 20 Centimeter und ihr Durchmesser 3 Centimeter.

Nachdem die linke Hand diese Untersuchung ausgeführt hat, sucht sie an der Spitze der Schulter, indem sie von Oben nach Niederwärts den knochigen und vorragenden Kamm des Schulterknochens verfolgt, eine längliche Vertiefung von 5 — 6 Centimeter Ausbreitung, die sogenannte Schultergrube, welche ein Wenig über dem Gelenk an der Spitze der Schulter liegt. Diese Grube gestattet, daß man die Spitzen von 3 Fingern in derselben unterbringen kann.

Von hier fährt er alsdann mit der nämlichen Hand auf den schwankenden Rand der Wamme und sucht hier einen harten Körper, den man den Knorpel zu nennen pflegt und der weiter nichts ist, als eine Verdickung des Zellgewebes. Dieses Zeichen einer guten Milchkuh, die eine rahmhaltige Milch giebt, soll nicht bei allen Kühen vorkommen.

Derselbe Stand gestattet auch noch, die innere Seite der Ohren zu untersuchen, bei welchen er nach der saffrangelben Farbe forscht, wodurch sich eine Kuh characterisirt, welche gute Butter giebt; hier trennt er auch mit dem Nagel eine gelbliche, talgartige Substanz ab, welche Hr. Guénon die Kleie nennt.

Alsdann wechselt der Untersuchende die Hand und sucht zwischen dem Dornfortsatze des letzten Rückenwirbelbeines und demjenigen des ersten Lendenwirbelbeines eine andere Vertiefung, die man sehr häufig bei guten Milchkühen, besonders bei denen von der Schwyzer-Race, antrifft. In dieser Vertiefung, der sogenannten Rückengrube, kann manchmal der Daumen bequem Platz finden.

Die Gegenwart dieser Grube ist immer, nach Herrn Lemaire, von einer großen Länge der Lenden begleitet. Hieraus muß man folgern, bemerkt derselbe Schriftsteller, daß große Weite und hauptsächlich große Länge in der Lendengegend einer reichlichen Milchergiebigkeit sehr günstig sind.

Aus demselben Grunde müssen die Flanken sehr lang sein; ihre Länge entspricht der Länge der Lenden und zeigt immer eine kurze Brust an *). Dieses ist,

*) Man wird bemerken, daß bei den Kühen Nr. 3 und 4 der Tabelle Nr. I, ferner bei denen Nr. 7, 8, 9 und 10 der Tabelle Nr. II die Weite der Flanke etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Länge der Lenden- und Rückengegend zusammengenommen ausmacht. Man wird desgleichen an diesen Kühen bemerken, daß die Länge der Kruppe höchstens $\frac{1}{3}$ der-

nach Lemaire, eins der besten Zeichen der Milchergiebigkeit. Die große Länge der Lenden zeigt an, daß die Kuh viel Milch nach dem Kalben, und die große Weite, daß sie dieselbe lange Zeit fortgeben werde. Die Weite der Lenden ist immer mit einer weiten und langen Kruppe verbunden.

Von der Lendengegend begiebt sich nun die Hand 15 Centimeter unter die Hüfte, um hier einen cylindrischen Körper von 3 Centimeter Durchmesser und 20 Centimeter Länge aufzusuchen, der senkrecht gegen die Leiste hin seinen Verlauf nimmt. Dieser Körper, den man gewöhnlich die Ader zu nennen pflegt, wird entdeckt, indem man entweder die Spitze der Finger auf die Oberfläche der Haut setzt und mit einem mäßigen Drucke über dieselbe hinstreicht, oder indem man die Finger auf dieselbe Weise, wie für die Untersuchung der Halsader angegeben worden ist, senkrecht auf den Körper der Kuh setzt.

Bevor wir diese Reihe von Untersuchungen schließen, muß der Untersuchende seine Aufmerksamkeit auf die Gestaltung des Schwanzes richten, der ihm, nach Lemaire, werthvolle Auskunft über die Milchergiebigkeit der Kühe geben wird.

Das wichtigste Kennzeichen ist die große Feinheit der Wurzel, welche mehr cylindrisch als conisch sein muß. Im ersten Falle giebt die Kuh gewöhnlich lange Zeit Milch. Bei den sehr guten Milchkühen ist der Schwanz lang, sehr dünn an seinem Ursprunge und

---

jenigen des Rumpfes beträgt, während bei der Kuh Nr. 1 die Kruppe $\frac{2}{5}$ davon ausmacht. Diese Gestaltung der Kruppe ist eins der besondern Kennzeichen der schönen Durham-Race. Bei der Race von Ayrsire findet man Exemplare, bei welchen die Länge der Kruppe nicht $\frac{1}{3}$ von der Länge des Rumpfes beträgt und bei welchen die Flanke mehr als die Hälfte von der Weite der Rückengegend ausmacht. Die kleine Kuh der Bretagne ist sehr gewöhnlich diejenige, welche die kürzeste Kruppe und die längste Flanke hat.

in seiner übrigen Länge fein, biegsam und wurmförmig.

Bei den sehr guten Milchkühen ist das freie Ende des Schwanzes gewöhnlich bedeckt mit einer gelblichen, fettigen Haut, von welcher man, wenn man sie mit dem Nagel kratzt, eine kleienartige Substanz von derselben Farbe und ähnlich derjenigen abschaben kann, die im Innern der Ohren und auf den Oberflächen der Haut sitzt, welche den After und die Vulva umgeben.

Man mißt die Länge des Schwanzes, indem man das Ende desselben auf das hintere Glied legt; dieses Ende muß über die Spitze des Kniegelenkes hinabreichen.

Um den Schwanz zu messen, stellt sich der Untersuchende der Kruppe gegenüber, wodurch er in den Stand gesetzt wird, die sichere Haltung der hintern Glieder und folglich den Raum zu erkennen, welcher zwischen ihnen vorhanden ist und dem Euter zu einer gegebenen Zeit einen bequemen Aufenthalt gewährt, worauf wir noch zu sprechen kommen werden bei den speciellen Untersuchungen, welche sich direct auf den organischen Apparat der Milchergiebigkeit beziehen. Aber bevor wir uns zu diesem Gegenstande wenden, müssen wir noch von der äußern Gestaltung des Euters, wie auch von seiner innern Zusammensetzung sprechen.

Damit die Beschreibung so genau wie möglich werde, geben wir hier wörtlich die Schrift des Herrn Gratiolet, betitelt: Recherches anatomiques, welche im Jahre 1845 von Dr. Parisot herausgegeben worden ist, der in Frankreich zuerst die künstlichen Striche des Hrn. Giester eingeführt hat.

In der Absicht, das Verständniß dieser Arbeit zu erleichtern, haben wir dem Texte die Zeichnung von Gypsfiguren hinzugefügt, die man von Einspritzung

von Gyps in das Innere einer Brustdrüse und des entsprechenden Striches erhalten hat. Wir haben noch andere Zeichnungen anatomischer Stücke, nämlich diejenigen des Striches oder der Zitze und eines Theiles der Brustdrüse hinzugefügt, die wir der Gefälligkeit des Hrn. Emmanuel Rousseau, damaligen Vorstandes der anatomischen Arbeiten am Museum der Naturgeschichte, verdanken.

§. 4.

Der Milchapparat.

1) Aeußere Gestalt des Euters.

Das Euter bietet nicht bei allen Kühen dieselbe Gestaltung dar: Bald ist es conisch und in die Länge gezogen, in Gestalt eines herabhängenden Sackes, der mit seiner Basis am hintern Ende des Unterleibes sitzt; bald hat es eine eiartige Gestaltung, welche von Hinten nach Vorwärts gegen den Nabel zu vorschreitet.

In der Regel bemerkt man das Euter der ersten Gestalt bei den Kühen solcher Gegenden, die reiche Waiden darbieten, wie, z. B., Holland, Flandern, mehre Theile Frankreichs u. s. w.

Da diese Kühe gute Milchkühe sind, so ist man geneigt, zu glauben, daß ein so gebildetes Euter die besten Bedingungen vereinige und eine Kuh von ausgezeichneten Eigenschaften verrathe. Dieses trifft indessen nicht immer ein; denn man findet vortreffliche Kühe, die ein andersgestaltetes Euter besitzen.

Die Striche eines solchen Euters sind immer voluminös und lang und an dem Ende, welches an der Höhe des Sackes sitzt, trichterartig gestaltet. Die Haut, welche ein solches Euter bedeckt, ist gleich derjenigen

der Zitze, obschon letztere von ersterer verschieden ist, dick und stark gefaltet.

Dieser große Sack behindert sehr den Gang der Kuh, wenn sie weit auf die Waide zu gehen hat oder sonst Strecken Weges zurücklegen soll, und besonders kurz vor dem Kalben.

Das Euter der andern Gestaltung, nämlich das ovale Euter, ist äußerlich in seinem Durchmesser in der Richtung von Vorn nach Hinten durch eine mittlere versenkte Linie getheilt und zwar in zwei gleiche Theile, einen rechten und einen linken. Jede dieser Halbkugeln ist der Quere nach in zwei Theile getheilt, in einen vordern und einen hintern, und zwar durch eine Vertiefung, die sich durch das Gefühl unterscheiden läßt. Da jede entsprechende Unterabtheilung eine Brustdrüse hat, so nennt man sie im gemeinen Leben wohl auch Quartiere, und jede derselben ist mit einem Zitze oder einem Striche versehen.

Es sind gewöhnlich vier Striche vorhanden, zwei zur Rechten, zwei zur Linken. Häufig sieht man drei Striche und manchmal sogar vier Striche auf jeder Seite; die hintern, nicht gut von einander getrennt, sind gewöhnlich blind. Indessen kommen Fälle vor, wo dieselben nicht blind sind und, obschon weniger voluminös, als die andern, dennoch der Milch Durchgang gewähren; aber die äußere Mündung ist nicht so groß, als bei den vordern Strichen *).

Die Striche haben 55 — 65 Millimeter Länge und 25 — 30 Millimeter Durchmesser. Die vor-

---

*) Die Kuh Fanny, ein Durham-Bastard, hat 6 Striche in ganz regelmäßigen Abständen, von einer Länge, die mittelmäßig abnimmt, und sämmtlich Milch gebend, obschon die hintern eine geringere Quantität als die vorderen geben. Diese ausnahmsweise Einrichtung sollte annehmen lassen, daß jedem überzähligen Striche auch eine Brustdrüse oder wenigstens ein abgesonderter Lappen entspreche und mit ihm ein besonderer Aussonderungsgang.

dern sind gewöhnlich länger und dicker, als die hintern *).

„Das aufmerksamste Studium der äußern Oberfläche der Striche" (sagt Hr. Gratiolet) „läßt auf derselben keine Art von Oeffnung erkennen, außer an ihrem freien Ende, wo man eine kleine, sehr deutliche Vertiefung findet, welche zu einem Canale führt, der sehr hoch und bis in das Innere der Drüse emporsteigt **).

„Wenn wir die Untersuchung der Einzelnheiten fortsetzen, welche diese Oberfläche unmittelbar darbietet, so bemerken wir die folgenden Thatsachen: Zuerst ist die Haut der Zitze ganz nackt und kahl; ihre Farbe ist gelblichweiß, pergamentartig, fein gestreift mit zarten Schattirungen, die von zahlreichen, rautenähnlichen Furchen herrühren, welche die ganze Ausbreitung dieser Gegend in unregelmäßige Zellen theilen.

„Sie erschien uns ganz ohne Mündungen, ohne Drüsen, während letztere dagegen sehr reichlich und äußerst sichtbar auf der Haut vorkommen, welche die Brustdrüse selbst bedeckt, hauptsächlich an der Basis der Zitze. Eben so unmöglich ist es, Reihen warziger Drüsen zu entdecken, obgleich diese Organe hier sehr entwickelt sind, wie wir sogleich finden werden.

„Dieses sind die Einzelnheiten, welche die Oberfläche der Zitze dem unbewaffneten Auge darbietet. Jetzt handelt sich's nun darum, unsere Untersuchung

*) Wir kennen eine gute Milchkuh, deren zwei hintere trichterförmig gespaltete Striche dicker und länger als die vordern sind, welche cylindrisch und kurz erscheinen, weßhalb man eins oder zwei falsche Quartiere vermuthen sollte. Indessen verhält sich die Sache nicht so, indem die beiden vordern Striche eben so viel Milch geben, als die hintern und die entsprechenden Drüsen ganz unversehrt sind.

**) Die Striche oder Zitzen sind nach Hrn. Lavocat, welcher die Anatomie des Hrn. Rigot fortsetzte, an ihrer Spitze mit drei oder vier Mündungen versehen, von denen die Hauptmündung sich in der Mitte befindet.

fortzusetzen, die Anordnung und die Gestaltung der Cavitäten zu untersuchen, in deren Mitte die Sonde dringt, wenn man sie in die einzige Oeffnung des Striches einführt."

Wir beschränken auf diese Untersuchung der äußern Seite des Euters, was wir gegenwärtig über diesen Gegenstand zu sagen haben, und behalten uns vor, wieder darauf zurückzukommen, sobald wir von dem Systeme des Herrn Guénon und den speciellen Untersuchungen sprechen werden.

2) Innere Structur des Euters.

Wir haben gesagt, daß die allgemeine Masse des Euters, von Außen betrachtet, in vier Hauptlappen getheilt zu sein scheint, die 4 Mündungen für die Aussonderungen oder vollkommen deutliche und von einander geschiedene Striche haben. Jetzt wollen wir untersuchen, wohin die Sonde dringt, indem wir die Forschungen des Hrn. Gratiolet fortsetzen *).

„Wenn man mittelst eines Scalpels, welches in der Rinne der Sonde geleitet wird, die Zitze an einer ihrer Seiten und in ihrer ganzen Höhe zerschneidet, so gelangt man unmittelbar in eine weite Cavität, welche sehr eng an ihrer einzigen Mündung ist, viel weiter aber im Innern der Zitze wird und sich im Innern der Drüse ausbreitet, wo sie eine Menge häufig sehr weiter Zellen bildet, deren Gesammtheit, mit Wachs ausgespritzt, ziemlich im Groben die Gestalt eines Blumenkohlkopfes darstellt **)."

Der Beschreibung halber theilt der Verfasser diese Cavität in drei besondere Gegenden:

---

*) Fig. 8 giebt eine innere Ansicht der Zitze und der Cavitäten der entsprechenden Drüse.

**) Fig. 9 giebt im Relief aus festgewordenem Wachs das Innere des Striches und der Cavitäten der entsprechenden Drüse.

„Die erste Gegend entspricht der Mündung; die zweite nimmt die Länge des Striches in beinahe seiner ganzen Extension ein; die dritte umfaßt den zelligen Theil, der sozusagen in der Masse der Drüse liegt.

„Der erste Theil ist sehr eng und hat ungefähr 9 Millim. Länge vom Rande der sichtbaren Mündung nach dem Innern zu; sein Durchmesser ist überall so ziemlich gleichförmig; er ist ausgekleidet von einer Schleimhaut, die in der Längenrichtung des Striches fein gefaltet ist. Es scheint, als ob eine kräftige Zusammenziehung der Substanz der Zitze selbst, indem sie die Mündung nach Art eines Schließmuskels verengert, die Bildung von Falten oder Runzeln bewirkt. Dieser Theil ist sehr häufig am todten Körper mit einer schleimigen, ziemlich dicken, aber nicht sehr reichlichen käseartigen Substanz überzogen *).

„Der zweite Theil ist weiter und schwillt stark an über dem ersteren; sein natürlicher Durchmesser im leeren Zustande beträgt ungefähr 18 Millim. Die Schleimhaut, welche ihn auskleidet, ist von äußerster Feinheit und läßt das Hervorragen beträchtlicher Adergänge unter ihr wahrnehmen; gleich dem ersten Theile bietet auch dieser zahlreiche Falten dar. Diese Falten nun sind sicherlich merkwürdig genug, um eine besondere Beschreibung zu verdienen.

„Man gewahrt zwei Classen dieser Falten, nämlich Längenfalten und auch Querfalten. Von den Längenfalten nimmt man der Zahl nach 5 oder 6 wahr, die ziemlich parallel laufen und sich manchmal in zwei Aeste vertheilen. Dieselben scheinen gebildet zu werden durch eine Vereinigung feinerer Falten, die man nur mit der Loupe deutlich erblickt. An dem obern

---

*) Fig. 10 giebt eine innere Ansicht des Striches, der seiner Länge nach zerschnitten ist, und Fig. 11 eine Ansicht der äußern Mündung des freien Endes des Striches.

Theile der Striche vervielfältigen sich diese Falten, indem sie sich in zwei Aeste vertheilen, immer beträchtlicher werden und sich mit den Scheidewänden fortsetzen, welche die Zellen des dritten Theiles trennen.

„Die Querfalten bilden gespannte Bänder zwischen den langen Kämmen, welche von den Längenfalten gebildet werden. Wir haben hinsichtlich ihrer Zahl nichts Regelmäßiges bemerkt. Da diese Falten demnach die Richtung derer kreuzen, welche die Längenfalten bilden, so entstehen daraus kleine, viereckige, unregelmäßige Räume, die Anfangs schwache und oberflächliche Vertiefungen bilden, bald aber tiefer werden, so daß sie am oberen Theile des Striches wirkliche Zellen bilden. Diese Zellen bilden durch ihre Form und ihre Anordnungen einen natürlichen Uebergang zu den Zellchen des dritten Theiles.

„Letzterer unterscheidet sich also weit weniger durch das Vorhandensein der Zellen, als durch ihre Größe: Sie bilden hier in der That große Säcke der Hauptcavität, welche wiederum in secundäre Zellen unterabgetheilt sind und deren Gesammtheit, wie wir weiter bemerkten, ziemlich im Groben einem Blumenkohlkopfe ähnlich ist.

„Die Drüsenkörner, welche unmittelbar an den Wandungen dieser Cavitäten sitzen, finden sich hier überall vor und ergießen unabläßig die Milch, welche sie absondern. Diese Milch wird durch ihre Schwere in die mittlere Cavität herabgezogen, in welcher sie durch die Zusammenziehungsfähigkeit der Mündung zurückgehalten wird. Während nun die Absonderung beständig fortdauert, erhebt sich ihr Spiegel, und bald ist die ganze Brustdrüse voll Milch; ein Wenig später füllen sich auch die Euterzellen, und man braucht dann keine poetische Redefigur anzuwenden, wenn man sagt, daß die Striche voll Milch sind.

„Bei der Kuh kann man demnach die allgemeine Einrichtung der Milchaussonderungscanäle ziemlich genau mit derjenigen der Harnaussonderungscanäle vergleichen: Der obere oder zellige Theil stellt ziemlich genau die Kelche, der mittlere eine Art Nierenbecken oder Harnblase dar, deren untere Gegend den wirklichen Schließmuskel bildet.

„Diese Einrichtung erklärt es nun auch leicht, warum die Milchportionen, welche von der Kuh zuletzt ausgemolken werden, an butterhaltigen Theilen am Reichsten sind; denn es ist natürlich, daß sie sich, wegen ihrer specifischen Leichtigkeit über die Flüssigkeitsschichten erheben, welche sich in der allgemeinen Cavität des Euters ansammeln, und folglich müssen sie zuletzt ausfließen.

„Die Schleimhaut, welche die innere Oberfläche der Brustdrüse auskleidet, ist sehr zart; ein sehr feines Oberhäutchen bedeckt sie in ihrer ganzen Ausbreitung von der Mündung des Euters an bis zu den Portionen, welche die Drüsenkörner überdecken.

„In der ganzen Portion der Cavität, welche der Mündung entspricht, nämlich im ersten Theile, ist das Oberhäutchen äußerst dick und dicht, obschon eine häufige Schlüpfrigkeit ihm in der Regel hinlängliche Geschmeidigkeit ertheilt. Der Kern herrscht hauptsächlich in den Zellen, die ihn bilden, so daß er dadurch, wie auch durch seine Dicke, der allgemeinen Form der äußern Epidermis sich sehr nähert. Was aber am Merkwürdigsten ist, dürfte der rasche Uebergang sein, welcher zwischen dem Oberhäutchen des ersten Theiles und demjenigen des zweiten Theiles besteht.

„Letzterer ist mit einem dünnen und feinen Oberhäutchen ausgekleidet, welches alle Merkmale von dergleichen auskleidenden Formationen darbietet. Die sehr dünne Schicht, welche dieses Häutchen bildet, wird immer dünner und dünner, je weiter man in der allge-

meinen Cavität des Euters emporsteigt, so daß, wenn man endlich zu den Endzellchen gelangt ist, man das Mikroskop zu Hülfe nehmen muß, um sein Vorhandensein zu entdecken.

„Die äußerste Zartheit dieser schützenden Hülle könnte auf den Gedanken bringen, daß die innere Oberfläche des Euters sehr reizbar sei; aber hierauf antworten wir bloß, daß es fast unmöglich sei, hier Nerven zu entdecken. Uebrigens gilt dieses auch nur von dem zweiten und dritten Theile, weil der erste mit einer sehr festen Schicht von Oberhautzellen ausgestattet ist."

Dieses ist die Zusammensetzung des innern Organismus des Kuheuters; und so ist auch die äußere Gestaltung beschaffen, deren Kenntniß uns die Untersuchungen erleichtern wird, welche nun unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen werden.

§. 5.

Specielle Untersuchungen.

Vor der Entdeckung des Hrn. Guénon bestanden die einzigen Erforschungsmittel, welche man anwendete, um die Eigenschaften einer Kuh in Betreff ihrer Milch zu entdecken, in den von uns beschriebenen Untersuchungen. Diese Mittel werden auch noch ausschließlich von den Personen benutzt, welche den richtigen Werth der Entdeckung des Hrn. Guénon nicht kennen. Ohne Zweifel hat die Entdeckung des Herrn Guénon in Betreff des Rindviehs wichtige Dienste geleistet und dürfte in der Folge noch größere leisten, jedoch unter der Bedingung, daß sie erst besser verstanden werde, und für diesen Zweck muß sie gehörig studirt werden.

Wollte man sich auf dieses einzige Mittel verlassen, so würde man sich stark irren und sehr niederschlagenden Täuschungen aussetzen. Wir glauben deßhalb, daß es der Klugheit entsprechend sei, alle bekannten Untersuchungen in Anwendung zu bringen und jeder derselben den Grad des Vertrauens zu schenken, den sie verdient.

Auf diese Weise sind wir denn ganz natürlich dahin gelangt, von der Theorie der Entdeckung des Hrn. Guénon zu sprechen und einige Folgerungen zu bestreiten, die uns irrig zu sein scheinen, ohne jedoch damit die Entdeckung herabsetzen zu wollen.

1. Prüfung der Entdeckung des Herrn Guénon.

Anordnung des Haars. — Bekanntlich beruht diese Entdeckung auf einer eigenthümlichen Anordnung des Haars, welches ganz oder zum Theil die Gegend zwischen den Hintervierteln und dem Euter der Kuh bedeckt.

Außer der ausnahmsweisen Richtung dieses Haares ist es auch bekannt, daß Hr. Guénon der Färbung der Haut Rechnung trägt, auf welcher dieses Haar sitzt, und zwar der speciellen bevorzugten Färbung, die jene gelbe Substanz erzeugt, welche sich von der Haut abtrennen läßt, und die er mit dem Namen Kleie bezeichnet.

Aus der Gesammtheit der Färbung und der Richtung des Haars entsteht nun eine Figur, welche Herr Guénon die Gravirung oder das Schild (gravure ou écusson) nennt.

Die Gravirung oder das Schild. — Da aber dieses Schild nicht immer dieselbe Form und nicht bei allen Kühen dieselbe Ausbreitung hat, so bildete Hr. Guénon Classen, welche er wiederum in Ord-

nungen unterabgetheilt hat. In der ersten Auflage seines Traité des vaches laitières hatte er 8 Classen und Ordnungen. Dann kam noch eine Supplementärclasse, welche den 7 ersten Classen ächter Kühe entsprach, indem in dieser die sogenannten Bastardkühe aufgeführt waren; die 8. Classe enthielt die carresinischen Kühe und kommt hier weiter nicht in Anschlag.

Zehn Classen. — In der letzten Auflage des erwähnten Werkes, welche im Jahre 1851 erschien, hat der Verf. 10 Classen ächter Kühe und bloß 6 Ordnungen für jede Classe aufgestellt. Außer diesen beiden neuen Classen hat er auch noch zwei Varietäten von Schildern hinzufügen zu müssen geglaubt, welche einige Aehnlichkeit mit den andern haben und gewissermaßen ein Anhang der Classification sind (siehe Traité des vaches laitières p. 10).

Hr. Guénon hat die Quantität Milch bestimmt, welche jede ächte Kuh, je nach der Classe und der Ordnung, zu der sie gehört, geben muß; für diesen Zweck hat er 3 Kategorien, je nach der Größe und dem Nettogewichte, gemacht. So wird, z. B., die große Kuh von 300 — 350 Kilog. eine größere Quantität Milch geben, als eine mittelgroße Kuh von 150 — 200 Kilogr., und letztere wird mehr geben, als die kleine Kuh von 70 — 150 Kilogr.

Haarwirbel (épis). — Außer der Form und der Größe des Schildes legt Hr. Guénon noch großen Werth auf die Haarwirbel, welche man hier in der Regel antrifft und welche, je nach ihrer Form, je nach ihrer Beschaffenheit, der Oertlichkeit, welche sie einnehmen und der Ausbreitung, in welcher man sie findet, den Werth der Milchkuh vermindern oder vermehren. (Traité des vaches laitières, 3. Auflage, pag. 20.)

Alle Variationen des Haares im Schilde, sagt Hr. Guénon, sind Haarwirbel, welche eine Unregel-

mäßigkeit darlegen und einen Fehler im Innern anzeigen, welcher auf die Absonderung der Milch Einfluß hat (S. 21 des citirten Werks).

Dieser Fehler steht im Verhältnisse mit der oberflächlichen Ausbreitung der Haarwirbel (S. 21 des citirten Werkes).

Es giebt zweierlei Arten von Haarwirbeln, bei der einen steigen die Haare empor und bei der andern hinab (S. 25 des citirten Werks).

Sieben Arten von Haarwirbeln. — Es giebt siebenerlei Haarwirbel; 5 davon kommen auf dem Schilde vor und die beiden andern außerhalb desselben; ihre Bedeutung und ihr Werth sind mit ihrer Ausbreitung, der Oertlichkeit, welche sie einnehmen, und der Richtung ihrer Haare, nämlich emporsteigend oder niedersteigend, verschieden (S. 25 d. citirten Werkes).

Die Namen, der ich mich bedient habe, sagt Hr. Guénon, werden Jedermann verständlich sein; denn sie beziehen sich auf die Formen, auf die Attribute oder auf die Oertlichkeiten der Haarwirbel (S. 26 des citirten Werkes).

Namen der Haarwirbel. — Es giebt, wie weiter oben bemerkt worden, siebenerlei Haarwirbel, die wir hier, da sie sich nicht gut übersetzen lassen, mit den französischen Benennungen wiedergeben wollen: Les épis sont, comme il est dit plus haut, au nombre de sept: 1) l'épi ovale, 2) l'épi fessard, 3) l'épi babin, 4) l'épi vulvé, 5) l'épi bâtard, 6) l'épi cuissard et 7) l'épi jonctif (p. 26 des citirten Werkes).

Hinsichtlich der Rolle, welche ihnen Hr. Guénon zuertheilt, verweisen wir den Leser ebenfalls auf die dritte Auflage des citirten Werkes S. 26 u. f. Bevor wir indessen diesen Gegenstand verlassen, kommen wir auf gewisse Betrachtungen zurück, die auf

denselben Bezug haben und eine besondere Prüfung verdienen.

Hr. Guénon sagt S. 21: „Wenn man im Schilde einen Haarwirbel rechts oder links an den Hinterbacken bemerkt, so weiß man in der Regel, daß eine Veränderung der Gefäße besteht, welche unter und auf jeder Seite des Bauches liegen, und man kann sich überzeugen, indem man mit der Hand diese Gefäße befühlt, daß an der Seite, wo der Wirbel am Schilde sitzt, die Milchader minder stark ist, als das Loch, in welches sie verläuft, und daß letzteres weniger groß und weniger tief ist, als dasjenige der Milchader, welche an der andern Seite liegt.

In diesem Falle, wie in vielen andern, hat Hr. Guénon die Wirkung für die Ursache genommen, und die angebliche Veränderung der Gefäße, von welcher er spricht, läßt sich durch das geübteste Gefühl nicht ermitteln. Viel vernünftiger würde es, nach unserer Meinung, sein, zu sagen, daß das geringe Volumen einer der beiden Adern von einer organischen oder functionellen Verletzung der entsprechenden Brustdrüsen herrührt, und daß aus demselben Grunde die größere Entwickelung der andern Ader der trefflichen Organisation der Drüsen zuzuschreiben sei, die mit ihr in directerer Verbindung stehen, woher es auch komme, daß diese Drüsen eine größere functionelle Thätigkeit besitzen.

Wenn sich die Sache anders verhielte, wie wäre dann jene Affection zu erklären, die sich kund giebt durch Atrophie einer oder mehrer Brustdrüsen?

Bei seinen Ideen über den Einfluß des Schildes beharrend, sagt Hr. Guénon S. 19 seines Werkes:

„In allen Classen und in allen Ordnungen ist das Schild das einzige Zeichen, welches die innere Capacität des Euters verräth und woraus man die Wichtigkeit des Milchergebnisses abnehmen kann, so daß

man immer, ohne Befürchtniß, sich zu täuschen, über den Werth einer Kuh in dieser Beziehung urtheilen kann, nämlich wenn das Schild groß ist, ist auch der Milchbehälter groß und folglich der Milchertrag reichlich; wenn dagegen das Schild klein ist, ist auch der Milchbehälter klein und folglich das Ergebniß an Milch von geringerer Qualität."

Ohne allen Zweifel sind die Regelmäßigkeit der Umrisse der Grenzen des Schildes, die Farbe, die Feinheit der Haut und des sie bedeckenden Haares Zeichen der Quantität, ja sogar der Qualität der Milch. Aber zu sagen, daß das Schild das einzige Zeichen sei, woraus sich die Wichtigkeit des Milchertrages ermessen lasse, wie sich Hr. Guénon ausdrückt, ist ein großer Irrthum, welcher zu vielen Täuschungen Veranlassung gegeben hat, so daß man sogar den Werth der ganzen Entdeckung bezweifelte.

Wir fragen deßhalb Hrn. Guénon, ob er nicht mehr als einmal Veranlassung gehabt habe, ein gewagtes Urtheil auf dieses einzige Zeichen hin zu bereuen?

Das Schild ist allerdings, je nach der Größe der Kuh, ein sicherer Führer und ein mächtiges Hülfsmittel, auf welches der Untersuchende Vertrauen setzen darf, um die erlangten Qualitäten einer Kuh zu erkennen, ebenso auch die Prädispositionen des jungen Thieres, jedoch immer unter der Bedingung, daß die Milchabsonderungsorgane mit den erforderlichen physiologischen Eigenschaften begabt sind, mit einem Worte, mit der functionellen Thätigkeit, durch welche sich jede Classe und jede Ordnung unterscheidet, unter der Bedingung, daß die Gesundheit des Thieres untadelhaft sei, daß die Fütterung den Bedürfnissen angemessen sei, und daß endlich Alles dazu beitrage, die Milchbildung zu begünstigen.

Wir gehen nun zu jener Kategorie von Kühen über, welche Herr Guénon Bastarde nennt und welche er auf folgende Weise bezeichnet:

„Jede Classe, jede Ordnung der ächten Kühe hat ihre Bastarde, d. h., Individuen, welche, obgleich sie einige Aehnlichkeit mit den ersten Ordnungen ihrer Classen haben, dennoch davon hinsichtlich der Milchergiebigkeit abweichen, und dieses ist nun jene nachtheilige Aehnlichkeit, welche für den Halbkenner eine Quelle der Irrthümer wird."

Die flandrische Classe hat zwei Arten von Bastarden:

„Die erste macht sich bemerklich durch ein Oval, den sogenannten Bastardhaarwirbel, dessen niedersteigendes Haar oben und auf der Mittellinie des Schildes liegt."

„Die zweite flandrische Bastardclasse macht sich bemerklich durch die Anordnung des Haares ihrer Ränder, welches, statt vertical gegen die Vulva aufzusteigen, sich in die Quere an den Beinen und Backen der Kuh vertheilt und gleich dem Barte einer Kornähre sich rauh gestaltet." (S. 48 der dritten Auflage des citirten Werkes.)

Die neun andern Classen der Bastarde besitzen Merkmale, welche ihnen gemeinschaftlich sind, und deßhalb müssen sie studirt werden, die einen besonders, und die andern nach den gewöhnlichen Regeln, für welchen Zweck wir den Leser auf die 3. Aufl. des citirten Werkes des Hrn. Guénon verweisen.

Wir wollen beiläufig bemerken, daß zum Glück die Zahl dieser Bastarde so klein ist, daß bei allen den zahlreichen Kühen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten, wir keine einzige gefunden haben, welche kurze Zeit nach der Befruchtung mit einem Mal ihre Milch verloren hätte. Wir haben nur einen einzigen Bastardhaarwirbel bei einer Kuh angetroffen, die

lange Zeit nach dem Kalben wieder rindernd wurde. Nach dem Tode boten die Organe des Uterus pathologische Verletzungen dar, welche die Ursachen der Unfruchtbarkeit besser erklärten, als es der Haarwirbel zu thun vermocht hätte, indem der Einfluß dieses organischen Apparates auf denjenigen der Milcherzeugung unbestreitbar ist.

Dieselben krankhaften Störungen haben sich immer gezeigt, nur in verschiedenen Graden, bei allen Kühen, die wir zu beobachten Gelegenheit hatten und die an Unfruchtbarkeit litten.

2) Classification der Stiere.

Zehn Classen von Stieren. — Hr. Guénon hat für die Kühe wie für die Stiere 10 Classen gemacht, denen er auch dieselben Namen gegeben hat.

Er hat diese Classen in 3 Ordnungen unterabgetheilt, von denen jede 3 Stufen der Größe, große, mittlere und kleine Größe, umfaßt.

Er bezeichnet die drei Ordnungen jeder Classe durch die Benennungen: Gut, mittelmäßig, schlecht.

„Bei den Stieren," sagt der Verf., „laufen die Schilde von dem vordern Theile des Beutels aus, indem sie sich noch Einwärts und über die Kniegelenke erstrecken und über die Schenkel übergreifen; von hier vereinigen sich diese krummen, stumpfen oder spitzen Linien, je nach der Classe, rechts und links über dem After.

„Das Schild muß sich in seiner ganzen Ausbreitung bemerklich machen durch die Feinheit des Haares und der Haut, durch die mehr oder weniger gelbe Farbe der Epidermis und der Häutchen, die sich davon ablösen." (S. 118 des citirten Werkes).

Hr. Guénon giebt den Rath, den Bullen zur Fortpflanzung wegen der Uebertragung der Milchergiebigkeit aus der ersten Ordnung jeder Classe zu wählen. (S. 119 des citirten Werkes).

Demselben Verf. zufolge sind unter allen Racen die verbreitetsten Classen, welche die größte Zahl von Stieren liefern, die 3 folgenden:

Erste Classe, Courbilinische;
Zweite Classe, Limousinische;
Dritte Classe, Carrasinische.

„Die andern Classen bieten nur eine kleine Zahl von Stieren dar. (S. 120.)

„Hr. Guénon versetzt in den ersten Rang die flandrischen Stiere, in wiefern sie nämlich die Milchergiebigkeit am Besten übertragen*).“

„Man erkennt diese Stiere an dem Schilde von derselben Zeichnung, wie bei den Kühen derselben Familie und derselben Ordnung; nur ist es weniger ausgebreitet in allen seinen Theilen, weil die Gewebe, welche die Generationsorgane bei dem Stiere einschlie-

---

*) Als ich mich auf der Preisbewerbung zu Angers befand, benutzte ich diese Gelegenheit, um einen Stier der Ayrshire-Race zu sehen, welcher von dem landwirthschaftlichen Institute zu Versailles gekauft worden war und sich durch seine Gestalt auszeichnete, hauptsächlich durch das Schild der ersten Classe und der ersten Ordnung des flandrischen Rindviehes. Zu unserem großen Bedauern wurde unsere Erwartung getäuscht, indem der Stier vor einigen Tagen gestorben war. Aber wir sahen einen schönen Stall von Kühen, aus 10 Stück bestehend, von denen 2 der reinen Durham-Race und 2 andere einer Mischung der Durham-Race mit der flamändischen angehörte; die andern gehörten verschiedenen Racen an; alle waren sehr gut gezeichnet und besonders die Bastarde, welche die Schilde der ersten oder zweiten Ordnung des flandrischen Rindviehes besaßen. Wir sahen auch 6 Kalben von 10 Monaten bis 1 Jahr alt, welche von einer Kreuzung des Ayrshire Bullen mit den Durham-Bastarden und den Kühen der anderen Racen abstammten, nur nicht von den reinen Durham-Kühen. Nicht eine dieser Kalben war gezeichnet wie der Vater oder die Mutter; bei mehren hatten die Schilde gar keinen bestimmten Character.

ßen, weniger entwickelt sind, als bei der Kuh die Milchabsonderungsorgane *)."

Drei Größen der Stiere. — Der Verf., haben wir gesagt, hat bei den Stieren drei Größen unterschieden: die größte Classe ist diejenige, in welcher ein Thier, nachdem es seine ganze Entwickelung erlangt hat, im Durchschnitte zu einem Nettogewichte von 500 Kilogr. Fleisch gelangen kann.

Die mittlere Classe wird ein Gewicht von 350 bis 400 Kilogr. und die kleinste endlich ein Gewicht von 200 — 250 Kilogr. erlangen.

Es ist von Belang, zu bemerken, daß ein Stier von der Größe und dem Umfange eines Ochsens, der sich unter denselben Verhältnissen befindet, mehr wiegen wird, als letzterer.

Hiermit beschließen wir nun diese kurze Analyse der Entdeckung des Hrn. Guénon und überlassen den Anatomen die Sorge, die Gestaltung der Haut des Schildes, die Ursache ihrer indischen Färbung und ihre Sympathien mit den Milchabsonderungsorganen, den Ursprung der emporsteigenden Haare oder die unbekannte Ursache zu beschreiben, durch welche das Haar eine Richtung erhält, derjenigen entgegengesetzt, welche das Haar der andern Theile des Körpers besitzt. Alle diese Dinge haben ohne Zweifel großes Interesse für den Physiologen, sind aber von geringem Werth für den Viehzüchter bei der Auswahl einer Kuh.

Nun wollen wir zur Ausführung der Untersuchungen übergehen, die wir specielle genannt haben.

---

*) Die Zusammenstellungen, welche Herr Guénon zwischen den Geweben macht, welche die Generationsorgane bei dem Stier und die Milchabsonderungsorgane bei der Kuh bedecken, sind nicht glücklich. Wir glauben daß der Verfasser des Werkes über die Milchkühe klüger gehandelt hätte, eine Sprache zu unterlassen, die er dem Landwirth verbietet.

§. 6.

Ausführung der speciellen Untersuchungen.

Wir haben als allgemeine Regel die Vorsichtsmaßregeln aufgestellt, welche der Untersuchende gegen die Angriffe der Thiere, mit denen er sich beschäftigt, in Anwendung zu bringen hat. Bei dieser Gelegenheit muß er sich besonders sehr vorsichtig zeigen.

Bevor er deßhalb sich hinter die Kuh begiebt, muß er sich zuerst überzeugen, ob sie fügsam sei, leicht an sich herankommen läßt, auch sich an allen Theilen des Körpers befühlen läßt. Für diesen Zweck muß man sich ihr mit Vertrauen nähern, indem man sie sanft anredet. Indem man sich nun, z. B., auf ihre rechte Seite stellt, streicht man mit der entsprechenden Hand über das Widerrist, den Rücken und die Lenden, während man zu gleicher Zeit die linke Hand ganz sanft von der Hüfte gegen das Euter hinabgleiten läßt, um einen Strich zu ergreifen, gleichsam als ob man die Kuh melken wolle.

Bei dieser Untersuchung sind, wie man sieht, die beiden Hände abwechselnd beschäftigt, aber von dem Augenblicke, wo die rechte, indem sie von der linken ersetzt wird, ihre Freiheit erlangt, dient sie dem Untersuchenden zum Schutze, indem er sich damit gegen einen Stoß mit dem Horne schützt und bei dieser Gelegenheit den Kopf der Kuh von sich entfernt.

Zeigt sich die Kuh nicht gefügig, läßt sie schwer an sich kommen, oder weigert sie sich, die Hand an das Euter gelangen zu lassen, so thut man in solchem Falle am Besten, alle weiteren Untersuchungen einzustellen und den Besitz einer solchen Kuh ganz aufzugeben.

Um das Schild zu erforschen, soll man, nach dem Vorschlage des Herrn Guénon, den Augenblick

benutzen, wo die Kuh harnt. Eine solche Stellung steht aber nicht immer zur Verfügung des Untersuchenden, der dann zu andern Hülfsmitteln seine Zuflucht nehmen muß.

Eins dieser Mittel besteht nun darin, die Kuh sich fortbewegen zu lassen. Während des Fortschreitens geben die Bewegungen der hintern Glieder der Haut des Schildes die ganze Entwickelung, deren sie fähig ist, sowohl vor dem Euter, als auf der ganzen hinteren Seite desselben.

Bei einer fügsamen Kuh kann man noch ein anderes Mittel anwenden, nämlich mit dem Nagel die innere Fläche eines der Schenkel kratzen. Bei diesem sanften Kitzeln wird sie sich beeilen, den Schenkel emporzuheben, gleichsam um die Handlung des Untersuchenden zu erleichtern.

Nachdem er seinen Stand hinter der Kuh genommen hat, um die Form des Schildes und seine Umrisse, die Ausbreitung und die Textur der Haut, das Haar, welches dieselbe bedeckt, die Zahl und das Volumen der Adern zu erkennen, welche diese Haut furchen, so wird er sie mit beiden Händen ergreifen, in die Quere ausbreiten, um sich von ihrer Ausbreitung zu überzeugen; er wird sie ferner falten und zwischen seinen Fingern rollen, um den Grad ihrer Feinheit und Elasticität zu ermessen, denn es ereignet sich häufig bei den großen Milchkühen, daß die Haut des Euters kurz nach dem Kalben eine große Dicke erlangt, was von einer wirklichen Hypertrophie dieses Gewebes herrührt.

Bei dieser Untersuchung gewährt die Handlung des Befühlens nicht allein den Vortheil, die Richtung der Haare des Schildes von derjenigen der Haarwirbel genau zu unterscheiden, was das Auge in vielen Fällen allein nicht im Stande sein würde, sondern es ist auch unerläßlich, um die Grenzen des Schildes zu bestim-

men, wenn das Haar desselben abgeschnitten oder rasirt worden ist, wie es die Kuhhändler des Gatinais thun, unter dem Vorwande, die jungen Kalben zu putzen. In diesem Falle kann man den Eindruck, den diese abgeschnittenen Haare auf den Fingern hervorbringen, mit demjenigen der Haare einer weichen Bürste vergleichen.

Diese Untersuchung darf sich nicht auf die äußern Hüllen des Euters beschränken, sondern muß sich auf alle innern Gewebe ausbreiten, um den physiologischen Zustand derselben zu erforschen.

Ein voluminöses Euter spricht von vorn herein zu Gunsten einer guten Milchergiebigkeit; aber dieses Zeugniß findet sich erst dann bestätigt, wenn die Absonderungsorgane mit einer großen functionellen Kraft begabt sind. Ein so beschaffenes Euter ist nicht mehr voluminös nach dem Melken; es wird weich, schlaff und stark gerunzelt, weil die Haut eines solchen Euters sehr ausgebreitet ist und sich auf dem ganzen Mittelfleische fortsetzt, wo sie zahlreiche und tiefe Falten bildet.

Dieses ist dagegen nicht der Fall bei einem fleischigen oder fetten Euter, welches nach dem Melken ganz homogen bleibt, welches der drückenden Hand widersteht, welches eine immer gespannte Haut besitzt, die von seltenen Adern durchzogen ist, welche wenig gebogen und von kleinem Caliber sind. Ein solches Euter gewährt der Hand, die es emporhebt, noch eine schwere und feste Masse.

Nach dieser Untersuchung mißt man mit dem Auge das Volumen, die Länge und den Abstand der Striche von einander. Der Abstand der Striche von einander muß ganz gleich sein und das Volumen derselben im Verhältnisse zu demjenigen des Euters stehen. Kurze Striche und von kleinem Durchmesser verrathen, daß die Absonderung der Milch sehr beschränkt sei. Ist der

eine Strich kürzer, als die anderen, ist er schlaff und mit einer gefalteten Haut bedeckt, so verräth dieß, daß die entsprechende Brustdrüse atrophisch oder gelähmt sei, was man in Frankreich mit einem vulgären Ausdrucke faux quartier (blindes Viertel) zu nennen pflegt.

Diese Veränderung wird sich bei der Untersuchung durch die Abwesenheit der ganzen oder des größten Theiles der Brustdrüse, wie durch die Deformation der entsprechenden Portion des Euters zu erkennen geben.

Wenn man nun die Untersuchung des Euters verläßt, so geht man zu derjenigen der unter der Haut liegenden Abdominalader über, welche von jeder Seite und unter der Cavität des Unterleibes sich fortsetzt. Will man, z. B., die linke Ader untersuchen, so stellt man sich auf diese Seite, legt die entsprechende Hand auf den Rücken der Kuh und bringt die rechte unter den Bauch, indem man ihr die Richtung nach der vordern Seite des Euters giebt, um hier die Ader mittelst der Spitzen der Finger aufzusuchen, die man dann auf den sich windenden Cylinder des Gefäßes setzt, dann alle Windungen und sogar die Abtheilungen derselben bis zu der Oeffnung verfolgt, durch welche sie in's Innere übertritt. Diese Oeffnung pflegt man die Milchquelle oder die Milchpforte zu nennen, und sie wird um desto größer sein, je größer das Caliber der Ader selbst ist, und je stärker die Blutsäule zu sein pflegt, welche in derselben circulirt *).

---

*) Herr Guénon sagt auf Seite 15 seines schon mehrfach citirten Werkes, daß er eine große Menge von Kühen gefunden habe, bei welchen diese Adern wenig hervortretend gewesen und die dennoch für die besten Milchkühe der Gegend gegolten hätten, während andere Kühe, bei welchen die Adern sehr entwickelt gewesen wären, nur eine sehr mäßige Quantität Milch gegeben und auch bald darauf trocken gestanden hätten.

Die Gegenuntersuchung wird an der Ader der gegenüberliegenden Seite vorgenommen und bezweckt hauptsächlich, diese beiden Adern mit einander zu vergleichen, weil, sobald das Caliber der einen weniger entwickelt ist und weniger Widerstand unter dem Drucke des Fingers gewährt, man annehmen darf, daß diese Beschaffenheit von einer partiellen oder gänzlichen Veränderung einer der beiden entsprechenden Brustdrüsen, nicht aber, wie Herr Guénon behauptet, von der Gegenwart eines Haarwirbels auf dem Schilde herrührt.

Es bleibt nun noch übrig, eine letzte Untersuchung anzustellen welche den vorhergehenden zur Bestätigung dient und den Untersuchenden in den Stand setzt, die Qualität der Milch der Kuh und diejenige des Melkens auszumitteln.

Außer den Vorbehalten, welche die Gebräuche des Viehhandels in gewissen Gegenden festsetzen, wie, z. B., in der Bretagne und in der Vendée, in Folge welcher verlangt wird, daß diese Untersuchung nicht eher angestellt werden dürfe, als bis der Verkäufer und der Käufer über den Preis sich geeinigt haben, giebt es noch andere Hindernisse.

Folgendes Hinderniß ist ein materielles, glücklicherweise sehr seltenes, welches Herr C. Jamet erwähnt.

„Es giebt Kühe, welche in Folge einer Entzündung des Euters, durch einen oder mehre Striche Milch zu geben, aufhören. Wenn nun diese Striche ver-

---

Die ersten Kühe hatten ohne Zweifel erst einmal oder zweimal gekalbt und die zweiten waren alte Kühe, bei welchen die Milchabsonderung, wo nicht erloschen, doch wenigstens sehr geschwächt war. Bei diesen Kühen behielten die unter der Haut liegenden Unterleibsadern ein beträchtliches Kaliber in Folge der frühern Thätigkeit der Milcherzeugung. Wir haben Gelegenheit gehabt, diese Bemerkung bei einer Kuh zu machen, die eine treffliche Milchkuh gewesen und endlich unfruchtbar geworden worden war.

schlossen sind und die Seite der Drüse, mit welcher sie communiciren, Milch giebt, so findet diese Milch keinen Austritt. Es tritt dann der Fall ein, daß das ganze Euter krank wird; es bilden sich Ablagerungen, welche das Leben der Kuh in Gefahr bringen und das Kalb verhindern, die Nahrung zu erhalten, deren es so sehr bedürftig ist. Diese Zufälle erneuern sich bei jedem Kalben, bis daß die Seite des Euters, an welcher die verstopften Striche sich befinden, gänzlich aufhört, Milch zu geben *).

Dieser Zustand der Striche ist nicht das einzige Hinderniß, welches sich darbietet; es giebt noch ein anderes, nicht minder bedenkliches, welches von einer Anschwellung des Euters der Kuh herrührt, die man manchmal, ehe man sie auf den Markt führt, 24 Stunden stehen läßt, ohne sie zu melken. In andern Fällen pflegen gewisse Viehhändler, wenn die Kuh seit kurzer Zeit aufgehört hat, Milch zu geben, oder wenn sie im sechsten oder höchstens im achten Monate der Trächtigkeit sich befindet, das Euter und die Vulva mit Nesseln zu peitschen, die dann aufschwellen, als wenn die Kuh bald kalben wolle. In solchem Falle ist die Haut des Euters und der Vulva roth, heiß und schmerzhaft bei der geringsten Berührung mit der Hand. Dieser trügerische Zustand des Euters setzt nicht allein die Milchergiebigkeit für die Zukunft in Gefahr, sondern sie bringt auch in der Gegenwart für den Käufer Gefahr, der sich dann nicht überzeugen kann, ob die äußere Mündung des Striches verschlossen sei und der sich dann eben so wenig über die Qualität der Milch unterrichten kann. Letztere Untersuchung hat indessen für ihn eine große Wichtigkeit, nach dem Eifer zu urtheilen, mit welchem er, wenn dieses möglich ist,

---

*) Cours d'agriculture théorique et pratique, par Em. Jamet, page 370.

einige Grammen Milch in seine Hand zu bekommen sucht, um sie an der Farbe, an ihrer Dichtheit, wie an den Spuren zu analysiren, welche ihr Aufenthalt in seiner flachen Hand zurückläßt.

Wir glauben nun alle manuellen, allgemeinen und speciellen Untersuchungen durchgegangen zu haben, zu welchen die Auswahl einer Milchkuh Veranlassung giebt; jetzt wollen wir nun von dem Melken sprechen, als einem Mittel, durch welches man das Product der Milcherzeugung erhält.

§. 7.

Von dem Melken.

Von dem Melken. — Man führt das Melken auf zweierlei Weise aus, nämlich direct mit einer oder mit beiden Händen, die man an die Striche bringt; ferner indirect mit Hülfe kleiner Röhren von Knochen, oder von Elfenbein, künstliche Striche oder Melkröhren genannt, die man in das Innere des Striches der Kuh einführt, und die bekannt sind unter der Benennung der künstlichen Striche des Hrn. Giester, siehe Fig. 12.

1) Das directe Melken.

In den mittlern Departements Frankreichs melkt man die Kühe mit nur einer Hand; eine Ausnahme bilden jedoch die Hirten der Gebirgswaiden, welche gleichzeitig beim Melken beider Hände sich bedienen. In allen anderen Gegenden Frankreichs, wie auch in der Schweiz und Deutschland melkt man mit beiden Händen.

Es giebt wenig Frauen auf dem Lande, die nicht eine Kuh zu melken verständen, aber Wenige verstehen

das Melken gut auszuführen. „Eine Kuh gut zu melken," sagt Hr. Villeroy, „ist nicht eine so leichte Sache, als man glaubt, und viele gute Kühe sind verdorben worden durch die Nachlässigkeit oder den bösen Willen des Gesindes, welches mit dem Melken derselben beauftragt war. Es gehört hierzu zuerst der Wille, das Melken gut zu vollbringen, dann Geschicklichkeit und Kraft. Es vereinigen sich alle Gründe, um, wenn man mehre Kühe hat, sie von einem Manne besorgen und melken zu lassen."

Geschicklichkeit wird allerdings zum Melken erfordert, Kraft dagegen nicht in der eigentlichen Bedeutung des Wortes, weil die Kraft einer Frau dazu ausreichend ist. Wir haben gesehen, daß manche Hirten gewissen Kühen Schmerz verursachten und dennoch nicht sämmtliche Milch erhielten, die eine andere Hand ohne Anstrengung ausgemolken haben würde.

Soll das Melken unter guten Bedingungen für die Kuh, wie für den Melkenden bewerkstelligt werden, so darf es der Kuh weder Schmerz, noch Furcht verursachen, vielmehr muß dieselbe dem Hirten entgegenkommen, sich zurechtstellen, wenn die Reihe des Melkens an sie kommt, wo sie dann aufsteht, wenn sie früher sich gelegt hatte. Dieses wird sie hingegen nicht thun, wenn sie den Hirten fürchtet, ja sie wird sich vielmehr von ihm zu entfernen und seinen Berührungen zu entziehen versuchen. Diese Bedingungen sind nicht die einzigen; das Melken muß auch, wie Hr. Collot empfiehlt, rasch von Statten gehen, um die Kuh nicht ungeduldig zu machen; man muß sanft dabei verfahren, um die Kuh nicht zu verletzen; man muß das Euter vollständig und gründlich ausmelken, um nicht den Milchertrag zu vermindern.

Soll aber das Melken rasch bewerkstelligt werden, so muß man beide Hände dabei in Anwendung bringen; soll dasselbe keine Schmerzen verursachen, so muß

der Hirt vermeiden, zu stark an dem Striche zu ziehen, darf auch keine schwieligen Hände haben und muß dieselben deßhalb häufig waschen; und soll endlich das Euter gründlich ausgemolken werden, so muß man abwechselnd auf jeden erschöpften Strich zurückkommen, um auch ganz sicher zu sein, daß kein Tropfen Milch im Euter und eben so wenig in den obern Behältern zurückgeblieben sei.

Um das Euter vollständig auszuleeren, soll man nach dem Rathe des Hrn. Collot, nachdem man die Hälfte der Milch aus den beiden ersten Strichen herausgemolken hat, ganz sanft die Bewegung vornehmen, welche das Kalb hervorbringt, indem es mit dem Kopfe an das Euter stößt, man soll nämlich das Euter der Kuh, indem man es schaukelt, emporheben. Man wiederholt diese Bewegung, wie Herr Collot bemerkt, nachdem man die letzten Striche erschöpft hat.

Wir können indessen dieses Verfahren nicht empfehlen, indem wir es für unnütz und gefährlich halten.

Letzteres kann auch von der raschen und heftigen Bewegung behauptet werden, indem nämlich das Kalb mit seinem Kopfe gegen das Euter der Kuh stößt, wenn letztere nur noch wenig Milch hat.

Hr. Villeroy erwähnt noch eines Mittels, welches in den großen Schweizereien gebräuchlich ist und welches darin besteht, daß dem Senner ein kleiner Knabe vorangeht, der seine Hände an die Striche bringt, als wollte er dieselben wirklich melken, diese Manipulation aber mit einer solchen Leichtigkeit ausführt, daß die Kuh nur eine angenehme Empfindung davon hat, ohne daß wirklich Milch zum Vorschein kommt.

Alle Senner, selbst geübte Mägde, tragen Sorge, ohne sich eines Gehülfen zu bedienen, die Kuh durch

sanftes Ziehen an jedem Striche, ehe sie zum wirklichen Melken schreiten, gewissermaßen vorzubereiten.

Diese sanfte Behandlung der Striche bringt bei den Kühen eine angenehme Empfindung hervor und bewirkt in den Strichen einen strotzenden Zustand und zu gleicher Zeit den Erguß der Milch und damit zugleich eine neue Absonderung derselben.

Verfahren des Herrn Villeroy. — Wir entnehmen von Hrn. Villeroy die Beschreibung des beim Melken zu beobachtenden Verfahrens:

„Für den Zweck des Melkens setzt sich der Senner auf einem einbeinigen Stuhle, den er mittelst eines Riemens an seinen Lenden befestigt hat, an die rechte Seite der Kuh, hält den Melkeimer dergestalt zwischen seinen Schenkeln, daß seine Hände frei bleiben. Gewöhnlich stützt er sich mit der Stirn gegen die Flanke der Kuh. Er nimmt in jede Hand einen Strich und zwar in diagonaler Richtung, d. h., er ergreift mit der einen Hand einen Strich der rechten Seite und mit der andern einen Strich der linken Seite und zwar hoch genug, um einen Theil der Drüse des Euters drücken zu können, und wendet nun einen solchen Druck nebst hinlänglichem Ziehen an, daß davon die Milch ausfließt. Wenn er regelmäßig und abwechselnd die Bewegung ausführt, mit jeder Hand emporzugreifen und am Striche herabzufahren, so fließt die Milch ohne Unterbrechung, so daß man kaum zu unterscheiden vermag, daß sie aus zwei verschiedenen Strichen herrührt. Ebenso müssen die Bewegungen nicht allein regelmäßig sein, sondern dürfen auch nicht zu übereilt ausgeführt werden.

Einige Senner biegen den Daumen um, so daß der Strich zwischen den vier Fingern und dem obern Theile des Daumens, d. h. von dem Nagel und dem Raume zwischen dem Nagel und dem ersten Gelenke gedrückt wird. Diese Methode muß auf den Strich

einen Druck hervorbringen, der schmerzhaft werden kann, und ich glaube deßhalb, daß es besser sei, den Strich mit der vollen Hand zu ergreifen; indessen melken die Schweizer in der Regel immer mit dem umgebogenen Daumen.

Um die Bewegungen des Schwanzes in der Jahreszeit, wo es viele Fliegen giebt, zu verhindern, pflegen einige denselben mit einem kleinen Riemen zu befestigen, den sie um den Kniebug der Kuh herumschlingen. Wenn man sich aber mit dem Kopfe gegen die Flanke der Kuh stützt und den Melkeimer unter dieselbe hält, wird man durch die Bewegungen des Schwanzes nie gehindert.

Der Melkstuhl. — Da der Melkstuhl mit einem Beine mittelst eines Riemens am Senner befestigt ist, so daß letzterer seine Hände frei behält, so kann er leicht, wenn die Kuh einige heftige Bewegungen macht, sich zurückziehen und aufstehen, und es ist sehr selten, daß dabei Milch verschüttet wird.

2) Das künstliche Melken mit Hülfe der Melkröhren.

Die Melkröhren. — Das künstliche Melken wird, wie weiter oben angegeben, mit Hülfe von Röhren bewerkstelligt. Letztere sind aus Knochen, Elfenbein oder feinem Zinn verfertigt und wurden im Jahre 1839 von Giester erfunden, der ihnen seinen Namen gegeben hat; in Frankreich wurden sie von Hrn. Parisot eingeführt.

Man hat viele Einwendungen gegen die Anwendung dieses Mittels gemacht und behauptet, daß die Kuh die Einführung dieser Röhren in die Striche nicht gestatte; daß sie ihre Milch nicht von sich lasse; daß die Gegenwart oder der Aufenthalt dieses fremden Körpers in der freien Mündung des Striches schlimme Zu-

fälle herbeiführe, in Folge welcher die Milch später von selbst ausfließe, indem sie im Euter nicht mehr zurückgehalten werde.

Die von Hrn. Parisot angestellten Versuche, welche durch die anatomischen Untersuchungen des Hrn. Gratiolet noch bestärkt wurden, haben alle Befürchtung beseitigt, welche die Anwendung dieser Röhren veranlassen könnte.

Wir haben diese Röhren ebenfalls angewendet und nie einen Widerstand von Seiten der Kuh gefunden. Was nun die Zufälle anlangt, die bei einem fortgesetzten Gebrauche derselben zu befürchten sein sollen, so enthalten wir uns, darüber zu urtheilen, da wir nicht in den Stand gesetzt waren, hierüber Erfahrungen zu sammeln.

Man kann sich also diese Instrumente, von denen eins Fig. 12 abgebildet ist, an allen Kühen unter den gewöhnlichen Umständen, aber hauptsächlich in solchen Fällen bedienen, wenn man sie nicht mit der Hand melken kann, weil sie entweder ihre Milch zurückhalten, oder weil sie Schmerz empfinden, oder weil das Euter angeschwollen ist, oder weil die Striche wund geworden sind.

Es giebt bekanntlich Kühe, die ihre Milch zurückhalten, wenn man ihnen das Kalb genommen hat. Es ist auch eine bekannte Sache, daß, wenn eine Kuh mehre Tage lang nicht gemolken worden ist, das Euter anschwillt und schmerzhaft wird. In diesem Falle verursacht das Melken Schmerzen und kann nur unvollkommen bewerkstelligt werden.

Die künstlichen Striche sind, gleich dem Melken mit der Hand, unanwendbar bei einer bösartigen Kuh. Bei einer solchen sind alle Mittel ohne Wirkung, z. B., Fesseln, die man über der Kniebeuge anlegt, ferner solche, durch welche das Knie in der größten Beugung erhalten und vom Boden emporgehoben wird, und

mehre andere noch. Man thut am Besten, eine solche Kuh dem Fleischer zu verkaufen, ganz abgesehen davon, ob sie eine gute Milchkuh sei, oder nicht.

Die Art und Weise, die Melkröhren anzuwenden, ist ganz einfach: Man ergreift mit einer Hand, z. B. mit der linken, einen Strich, in welchen man das Ende der Röhre einführt, welche mit Löchern durchbohrt ist, während das andere Ende in der rechten Hand gehalten wird, um es mit Hülfe des Daumens und des Zeigefingers sanft zu drehen, so daß das obere Ende bis an die Scheibe eindringt, von welcher die Röhre in zwei gleiche Theile getheilt wird.

Auf diese Weise bringt man so viel Röhren ein, als Striche vorhanden sind, und leert auf diese Weise das Euter gänzlich.

Diese Melkröhren muß man im Zustande größter Reinlichkeit erhalten, auch Sorge tragen, sie mit Milch oder Butter zu bestreichen, ehe man sie in die Mündung der Striche einführt.

[illegible] solchen Fällen bedienen, wenn man die Kuh nicht mit der Hand melken kann, weil sie entweder ihre Milch zurückhalten, oder weil sie Schmerz empfinden, oder weil das Euter angeschwollen ist, oder weil die Striche wund geworden sind.

Es giebt bekanntlich Kühe, die ihre Milch zurückhalten, wenn man ihnen das Kalb genommen hat. Es ist auch eine bekannte Sache, daß, wenn eine Kuh mehrere Tage lang nicht gemolken worden ist, das Euter anschwillt und schmerzhaft wird. In diesem Falle verursacht das Melken Schmerzen und kann nur unvollkommen bewerkstelligt werden.

Die künstlichen Striche sind, gleich dem Melken mit der Hand, unanwendbar bei einer bösartigen Kuh. Bei einer solchen sind alle Mittel [illegible], z. B. Fesseln, die man über den [illegible] legt, ferner solche, durch welche das Knie in der gehörigen Beugung erhalten und vom Boden emporgehoben wird, und

Zweiter Theil.

Das Schlachtvieh.

Erstes Capitel.

Untersuchungen des Ochsen, welcher zum Schlachten bestimmt ist.

Betrachtungen über das Schlachtvieh. — Kennzeichen einer guten Gestaltung. — Verschiedene Nettoergebnisse von Fleisch unter einander verglichen. — Eintheilung der Untersuchungen. — Beschreibung und Ausführung der manuellen Untersuchung. — Mittel, welche H. Stephens in England in Vorschlag gebracht hat, um ein fettes Rind zu schätzen.

---

§. 1.

Betrachtungen über das Rindvieh, welches für den Fleischer bestimmt ist.

Man sagt in der Regel, daß ein Ochse fett sei, wenn er mehr Fleisch bekommen hat, als es bei einem Zugochsen der Fall zu sein pflegt.

In solchem Falle sagt man auch, daß der Ochse sich in gutem Zustande befinde.

Dieser Zustand ist nicht immer bei allen Ochsen in gleichem Grade vorhanden, weßhalb man nominelle Unterscheidungen aufgestellt hat, welche sich auf die verschiedenen Grade der Fleischigkeit des Ochsens gründen.

So sagt man, z. B.:

Ein Ochse ist bei gutem Fleisch, wenn er eben zum Mästen vorbereitet worden.

Man sagt, er sei halbfett, wenn das Mästen ein Wenig vorgeschritten ist.

Man sagt, er sei fett, wenn die im Innern gebildeten Fettablagerungen den äußeren entsprechen.

Man sagt endlich, er sei vollkommen fett, oder im höchst gemästeten Zustande, wenn er so viel Fleisch bekommen hat, daß man das Mästen ohne Gefahr für sein Leben nicht weiter treiben kann. Dieser Ausnahmezustand ist es nun, durch welchen sich die Ochsen unterscheiden, welche zu den Preisausstellungen des Schlachtviehs von Smiethfield in England, von Poissy, von Nantes und anderen Städten Frankreichs kommen (s. Fig. 13).

Nach diesen Unterscheidungen hat man nun a priori Verhältnisse zwischen dem Nettoergebniß an Fleisch und dem lebendigen Gewicht, zwischen letzterem und dem Gewicht an Talg aufstellen zu können geglaubt.

Man sagt deßhalb:

Ein Ochse bei Fleisch giebt	50—52% Fleisch,	8,10% Talg
Ein halbfetter Ochse giebt	53—55% „	9,12% „
Ein fetter Ochse giebt	59—60% „	10,16% „
Ein hochfetter Ochse giebt	62—67% „	12,24% „

Diese Schätzungen können, wie man sich überzeugen wird, aus mehren Gründen nicht richtig sein:

1) Weil das Mästen nicht immer unter denselben Umständen und mit denselben Mitteln Statt findet, mag man nun auf der Waide oder im Stalle mästen;

2) weil man nicht immer Thiere von demselben Alter mästet, bei welchen die Antecedentien identisch sind;

3) Und weil man endlich es oft mit einer mangelhaften Gestaltung zu thun hat, die sich jeder Mästung widersetzt.

Wir könnten zu diesen Betrachtungen noch diejenige hinzufügen, die aus der Differenz der Schätzung des Nettofleischertrages hervorgeht, worauf wir zu sprechen kommen werden, wenn von dem Zerhauen des Ochsen für den Fleischer in Paris, in London und in England überhaupt die Rede ist; aber zuvor haben wir uns darüber zu erklären, was man unter einer guten Gestaltung zu verstehen hat.

§. 2.

Kennzeichen einer guten Gestaltung.

Es giebt, sagt Dav. Low, gewisse Merkmale, welche bei den Thieren eine Geneigtheit zum Fettwerden anzeigen, und andere, welche verrathen, daß die Thiere jene Eigenschaft weniger besitzen und ihr Wachsthum nicht so schnell vollenden. Diese Fähigkeiten scheinen hauptsächlich abzuhängen von den Verdauungskräften des Thieres, und die äußern Merkmale, woran man sie erkennt, sind eine weite Brust zur Aufnahme der Athmungswerkzeuge, und ein weiter Körper, in welchem der Magen und die andern zur Verdauung dienenden Eingeweide ihren Sitz haben. Man kann dieses aus der Erfahrung folgern; denn in allen Fällen sieht man, daß die Fähigkeit, sich leicht zu mästen, mit einer breiten Brust und einem runden Körper in Verbindung steht. Ein so gebildetes Thier bedarf weniger Futter, um ein gewisses Gewicht zu erlangen, als ein anderes, dessen Brust enge und dessen Rippen flach sind*).

---

*) Je mehr die Thiere, sagt E. Jamet, eine breite und tiefe Brust haben, desto zärtlicher sind sie; eine schmale Brust verräth immer ein hartes Thier; bei den erstern braucht man weniger Futter anzuwenden, um ein Pfund Fleisch aufzufüttern.

Der Körper muß auch im Verhältnisse zu den Gliedern dick sein, oder, um uns anders auszudrücken, die Glieder müssen im Verhältnisse zum Körper kurz sein; auch der Rücken muß breit und flach sein, was, obgleich es Low nicht sagt, eine weite Lende, verbunden mit einer Kruppe, voraussetzt, die eine große, ebene Oberfläche darbietet, indem das Eine nicht ohne das Andere sein kann.

Außerdem, fährt derselbe Schriftsteller fort, haben die Thiere, bei welchen Geneigtheit zum Fettwerden vorhanden ist, eine gewisse Rundung der Formen, hauptsächlich an der Stelle, wo sich der Hals mit dem Kopfe verbindet. Ein kurzer Hals verräth also Geneigtheit zum Fettwerden.

Um diese Regeln noch verständlicher zu machen, nimmt der Edinburgher Professor an, daß das Skelett bis auf den Kopf und einen Theil der Nackengegend in ein rechtwinkliches Parallelogramm eingeschlossen sei, von welchem es zwei Drittel einnimmt (s. Fig. 14). Dieses Skelett würde oben begrenzt werden von einer horizontalen Linie, welche von einem Puncte, der dem zweiten Nackenwirbelbeine entspricht, bis zum Ende des Hüftwinkels sich fortsetzt; unten würde es begrenzt werden durch eine zweite Horizontallinie, die über dem Knie und über dem Kniebug hinläuft. Diese beiden Linien würden verbunden werden vorn durch eine senkrechte, die vom zweiten Nackenwirbelbeine vor der Spitze des Brustbeines hinläuft, und hinten durch eine andere senkrechte Linie, die vom Hüftwinkel nach der Spitze der Kniebeuge sich fortsetzt. Der Raum zwischen der untern Horizontallinie und dem Boden würde $\frac{1}{3}$ des Vierecks ausmachen. Je weiter sich diese untere Horizontallinie vom Boden entfernt, desto größer wird dann die Länge der Glieder und desto kleiner der senkrechte Durchmesser vom Körper des Thieres werden.

Namen der Knochen, aus welchen das Skelett des Ochsen zusammengesetzt ist.

A. Schädelknochen.
B. Gesichtsknochen.
C. Nackenwirbelbeine.
DD. Rückenwirbelbeine.
EE. Lendenwirbelbeine.
FF. Rippen.
G. Brustbein.
H. Lendenwirbelbeine.
I. Beckenknochen.
K. Schulterblatt.
L. Humerus oder Oberarmknochen.
M. Knochen des Vorderarms.
N. Knochen des Knie's.
O. Mittelhandknochen oder Röhrknochen.
P. Vordere Zehenknochen.
Q. Schenkelknochen.
R. Kniescheibe.
S. Tibia oder Knochen des Beines.
T. Knochen des tarsus oder der Kniebeuge.
U. Knochen des metatarsus.
V. Hintere Zehenknochen.
Y. Os sacrum.
Z. Das Hakenbein.

Diese Skizze des Knochengerippes des Ochsen kann eine ziemlich genaue Vorstellung der äußern Gestaltung geben, auf die man bei einem Ochsen zu sehen hat, der zum Mästen und später zun Schlachten bestimmt ist.

Für diesen Zweck wollen wir versuchen, wenn auch nicht strenge und unveränderliche Verhältnisse aufzustellen, welche gewisse Gegenden darbieten müssen, sondern bloß proportionale Verhältnisse, welche sie zu einander haben, und zwar als die einzigen Mittel einer rationellen Schätzung. Wollte man anders zu Werke

gehen, so würde man einen falschen Weg einschlagen, weil die Dimensionen, die in's Unendliche sich abändern, hauptsächlich nach den Racen, nicht auf einen einzigen Maßstab der Verhältnisse bezogen werden können. So würde man sich, z. B., sehr täuschen, wenn man in dem Kopfe des Ochsens aus den Marschgegenden oder aus dem Cotentin die Verhältnisse und das Gewicht eines Devonshire-Ochsens, oder eines Ochsens aus West-Heighland oder aus Durham aufsuchen wollte. Der erstere würde, z. B., nach Abnahme der Haut und der Hörner 17 Kilogr., die andern dagegen höchstens 14 oder 15 Kilogr. wiegen.

Dav. Low drückt sich über die Gestaltung eines Ochsens für den Fleischer (s. Fig. 15) in folgender Weise aus:

1) Der Kopf muß klein sein, gegen die Schnauze hin sich verjüngen, und letztere muß ganz dünn sein.

Wir fügen noch hinzu, daß ein kleiner Kopf eine breite und flache Stirn, ein kurzes Gesicht mit schmalem und geradem Vorderkopf besitzt, der manchmal schwach gebogen ist. Die Länge des Gesichts eines solchen Kopfes mißt ungefähr $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ mehr, als der Querdurchmesser der Stirn, wie man bei den oben erwähnten englischen Racen bemerken kann.

Ein langer Kopf dagegen bietet immer eine schmale und convexe Stirn dar, auf deren Höhe die Hörner sitzen, wodurch ihre Länge noch zuzunehmen scheint. Der Querdurchmesser des Gesichtes, unter den Augenhöhlen gemessen, ist demjenigen der Stirn so ziemlich gleich; seine Länge drückt wenigstens zweimal die Breite dieser letzteren aus. Ein solcher Kopf endet mit einer breiten und dicken Schnauze, wodurch er plump und ohne Anmuth wird.

Diese Gestaltung nimmt man aus dem Kopfe des Ochsens aus dem Cotentin und bei den Abkömmlin-

gen dieser Race und derjenigen der Marschländer wahr. Man findet sie auch an dem Kopfe des Ochsens aus dem Morbihan; bloß das Gesicht dieses letztern ist schmäler und der Vorderkopf ist gebogen.

2) Der Hals darf nicht der Zierlichkeit ermangeln, muß breit an der Stelle sein, wo er sich mit den Schultern verbindet, und dann gegen den Kopf hin immer schwächer zulaufen.

Ein so gebildeter Hals trägt einen kleinen und leichten Kopf; dagegen ein langer und hagerer Hals ist fast immer mit einem langen Kopfe, einem Körper ohne Weite verbunden, der von langen und dünnen Beinen getragen wird.

3) Die Brust muß weit sein und beträchtlich über die vordern Glieder vortreten.

Angenommen, z. B., die Brust habe in der Tiefe und der Länge 0,78 Meter auf 0,60 Meter Breite, hinter den Ellenbogen gemessen, so wird die Geräumigkeit dieser Brust groß sein, indem sie 286,5 Cubikdecimeter enthalten wird. Und wenn der Raum, welcher von dem Ellenbogen bis zum Boden eingeschlossen wird, dem verticalen Durchmesser der Brust gleichkommt, so wird sie nach dem Höhenmesser des Thieres 203,198 Cubikdecimeter messen.

Eine geräumige Brust steht immer in Beziehung mit einer breiten Lende, was eine große Entfernung der Hüften und der andern Durchmesser des Beckens voraussetzt.

4) Die Schultern müssen breit sein, ohne sich schroff mit dem Halse nach Vorn und mit dem Rückgrat nach Hinten zu verbinden.

Dieses Verhältniß der Schultern zum Hals und zum Rückgrat wird Statt finden, wenn die Rippen am obern Rückenende und am untern Brustbeinende gut gewölbt sind.

Im erstern Falle werden die Schultern unter einander am Widerriste voneinander entfernt sein, wie auf allen andern Puncten vom Umfange des Thorax; im zweiten Falle wird die Krümmung der Rippen der Brust Breite verleihen, ohne die Schultern hinter dem Ellnbogen zu nähern. Allgemeine Regel: Die Ausbreitung und die Richtung der Schulter müssen im Verhältnisse stehen zur Geräumigkeit der Brust: wenn letztere weit ist, wird die Schulter lang und schräg sein.

5) Der Rücken und die Lenden müssen breit, flach und gerade sein.

Wenn die Brust gut gebildet ist, wird die Rükkenlendenlinie horizontal sein; sie wird nicht jene Vertiefung darbieten, welche bei gewissen Ochsen sich kreisförmig von der Basis des Widerristes nach der untern Brustbeinseite der Brust verbreitet, was man eine gegurtete Brust zu nennen pflegt.

6) Der Umfang hinter den Schultern muß sehr weit sein, die Rippen müssen gut gewölbt sein, und die Entfernung zwischen der letzten Rippe und dem Hakenbeine muß klein sein.

Eine so gebildete Brust kann nicht gegurtet sein. Der Abstand, welcher die letzte Rippe vom Hakenbeine (der Hüfte) trennt, erscheint nothwendig groß am magern Thiere und zumal bei demjenigen, dessen Bauch voluminös und dessen Lende schmal ist. Dieser Abstand, welcher durch die Flanke dargestellt wird, wird an einem Thiere, welches bei Fleische ist, klein erscheinen, weil das Fett und die andern Gewebe die Grenzen verbergen und verhindern, daß man diese Strecke auf eine genaue Weise messen könne. In den meisten Fällen wird die Länge des oberen Randes der Flanke der Hälfte des Durchmessers der Brust in der Richtung von Vorn nach Hinterwärts gleich kommen. Selten sieht man diese Verhältnisse unter einander variiren,

und wenn dieses ja der Fall ist, so beträgt diese Differenz im Ueberschusse nicht über 3 Centimeter.

7) Die Hakenbeine müssen getrennt sein und fast in gleicher Linie mit dem Rückgrate sich befinden; die Hinterviertel müssen vom Hakenbeine bis zur Kruppe lang und gerade sein.

Hr. Low versteht darunter, daß die Hüften von einander weit abstehen, weil diese Beschaffenheit eine nothwendige Folge einer großen Breite der Lenden ist; er verlangt nur mit Grund, daß sie fast in gleicher Linie mit dem Rückgrate liegen, welches noch regelmäßiger sein wird, wenn die Kruppe eben und nach allen Dimensionen ausgebreitet ist. In diesem Falle wird sie sehr fleischig und gut mit Fett bedeckt sein.

Gewöhnlich kommt die Breite des Beckens, am Skelett, vom äußern Winkel eines Hüftbeins bis zum gegenüberliegenden gemessen, der Länge des vordern Winkels des Hüftbeins, am Ende des Sitzbeinhöckers gemessen, gleich. Diese Dimensionen kommen auch auf gut gebildeten Kruppen der Weite gleich, welche unter einander die Vorragungen hinter den Hüften darbieten, welche durch das Gelenk des Hüftbeines mit dem Schenkelbeine gebildet werden. Man findet auch, daß der Querdurchmesser der hintern Oeffnung des Beckens, inwendig gemessen, den dritten Theil der Ausbreitung eines Darmbeinwinkels bis zum gegenüberliegenden darbietet. Man findet häufig an Exemplaren der Durham-Race diese verhältnißmäßige Dimension der hintern Oeffnung des Beckens mehr entwickelt, als diejenige, von welcher hier die Rede war, was eine Vervollkommnung ist, wodurch die Gestalt der Kruppe eines fetten Ochsens, von Oben betrachtet, derjenigen eines Vierecks nahe kommt.

Diese Verhältnisse sind am lebenden Thiere im Verhältnisse seiner Fleischigkeit nothwendig verschieden;

nichtsdestoweniger beträgt die Länge der Kruppe eines gut gebildeten Durham-Ochsens gewöhnlich $\frac{2}{5}$ von derjenigen des Rumpfes, während sie bei den meisten französischen Racen nur ungefähr $\frac{1}{3}$ beträgt.

Diese cubische Gestaltung der Kruppe des Durham Ochsens, die sich bis zur Kniebeuge erstreckt, verleiht den Hintervierteln, wie wir finden werden, ein so hohes Gewicht, welches in vielen Fällen dasjenige der Vorderviertel erreicht, wo nicht übertrifft, was eine sphärische Kruppe, wie weit sie auch herabtreten mag, nicht zu gewähren im Stande ist. Deßhalb muß man der Gestaltung, die irgend eine Race erlangt hat, ohne Unterschied der Art, den Werth einräumen, der ihr zukommt, wodurch man Fehlgriffe in der Schätzung des Ergebnisses an Fleisch und Talg vermeidet, wie wir aus unwiderleglichen Beweisthümern darthun wollen.

8) Der Bauch darf nicht hängend sein; die Flanken müssen gut ausgefüllt sein.

Wenn der Bauch nicht über alle Maßen entwikkelt ist, so wird er nicht herabhängend sein, und dann werden die Flanken auch besser ausgefüllt sein. Sie werden gewöhnlich besser ausgefüllt sein, nach den von uns angegebenen Gründen, wenn das Thier eine gute Gestaltung hat. Ein voluminöser und herabhängender Bauch läßt annehmen, daß die Därme durch grobes Futter, welches im Ueberschusse gereicht worden, unmäßig ausgeweitet worden; daß die Verdauung nicht immer unter guten Bedingungen Statt gefunden habe und daß deßwegen die Mästung nur langsam und schwierig vor sich gehen werde. Ein voluminöser und herabhängender Bauch stimmt nicht zusammen mit einem gut gestalteten Knochengerüste.

9) Die Beine müssen bis an die Kniee und an die Kniebeuge fleischig sein; unter den Gelenken müssen sie aber sehnig sein.

Man verlangt, daß die Beine bis an die Kniee fleischig seien, damit, wenn das Fleischgewicht dieser Theile zunimmt, obschon sie von geringer Qualität sind, um so viel dasjenige der andern damit verbundenen Gewebe, die gar keinen Werth haben, abnehme. Fleischige Glieder haben in der Regel eine Länge, die im Verhältnisse zur Körperweite des Thieres steht.

10) Der Schwanz muß in gleicher Linie mit dem Rücken liegen, oben breit sein und gegen das Ende hin immer dünner zulaufen.

Die Gestaltung der Basis des Schwanzes ist eine Folge von derjenigen des Heiligenbeines; wenn die über dem Heiligenbeine befindliche Oberfläche wenig vorragend und horizontal ist, wird es die Basis des Schwanzes ebenfalls sein: Vor dem Mästen wird diese Basis dünn sein, und nach dem Mästen wird sie zwischen den Sitzbeinen eingesunken sein. Bildet dagegen das Gewölbe des Heiligenbeines einen vorragenden Kamm, so wird die Anheftung des Schwanzes um desto mangelhafter sein, je weiter die Sitzknochenhöcker davon entfernt sind, wodurch die Ausschnitte im Heiligenbeine und im Sitzbeine eine unermeßliche Größe bekommen, die schwierig mit Fett auszufüllen ist. Diese Gestaltung trifft man bei mehren französischen Racen an, besonders bei denen der Vendée.

11) Die Hufe müssen klein, die Hörner dünn und spitzig und leicht am Kopfe befestigt sein.

Ein dünner Schwanz und dünne Hörner, geringes Volumen der Füße und der Röhrenknochen sprechen für Leichtigkeit des Knochengerüstes; nun sind dünne, leichte und wenig voluminöse Knochen eine gute Gewähr einer leichten Mästung und der vorzüglichen Güte derjenigen Fleischstücke erster Qualität vor denen zweiter und dritter Qualität, was einen sehr hohen Nettoertrag gewährt.

Jetzt wollen wir nun diese Regeln in Anwendung bringen und für diesen Zweck den Nettoertrag eines gut gestalteten Thieres mit demjenigen eines Thieres vergleichen, dem die gute Gestaltung abgeht. Ueber diesen Gegenstand äußert sich Hr. de Sainte-Marie *) auf folgende Weise: „Will man die Differenz einer guten oder schlechten Gestaltung aus dem dreifachen Gesichtspuncte des Viehzüchters, des Fleischers und des Consumenten gehörig ermessen, so lasse man die Ausstellungsochsen bei Seite und nehme zu dieser Vergleichung Ochsen, wie sie der Markt bietet.

„Der Ochse aus der Normandie, aus Saintonge oder aus dem Choletais von 5, 6 oder 7 Jahren, dessen Zeichnung dazu diente, um das Zerlegen der Ochsen nach Art der Pariser Fleischer zu zeigen, giebt, nach Hrn. Rolland sen., nach der Pariser Art des Zerlegens von 457 Kilogr. Nettofleischgewicht:

142 Kilogr.	1. Qual.	à 1,55	Franc das Kil. im Durchschn.,	220,10 Fr.
120 „	2. „	à 1,25	„ „ „ „ „	150,00 „
195 „	3. „	à 0,90	„ „ „ „ „	175,00 „
457 Kilogr.				545,10 Fr.

Mittelpreis des Kilogr. Fleisch 1,29 Franc.

Der vierjährige Durham-Ochse, dessen Zeichnung die Art angiebt, wie die Fleischer in London die Ochsen zerlegen, würde, wenn man das Gewicht seiner Stücke nach der Pariser Zerlegungsart zusammensetzen wollte, von 467,036 Kilogr. ergeben:

304,416 Kilogr.	1. Qual.,	d. h. 65,18 %	471,84 Fr.
47,505 „	2. „	„ 10,17 %	59,45 „
115,115 „	3. „	„ 24,64 %	103,95 „
467,036 Kilogr.			635,24 Fr.

Durchschnittspreis vom Kilogr. Fleisch 1,36 Fr.

Hr. de Saint-Marie ist bei dieser Art der Abschätzung nicht stehen geblieben; er hat die Hinter-

*) Traité de la race courte-corne dite de Durham, p. 212.

viertel und dann die Vorderviertel gewogen, die ihm nach Pariser Zerlegungsweise gegeben haben:

Durham-Ochse.	Hinterviertel	210,192 Kilogr.	317,38 Fr.
	Vorderviertel	257,304 „	254,73 „
Normänn. Ochse.	Hinterviertel	157,000 „	237,07 „
	Vorderviertel	300,000 „	297,00 „

Der Preis des Kilogr. Fleisches vom normännischen Ochsen war 1,10 Fr. und vom Durham-Ochsen 1,22 Fr.

Dieselben Ochsen nach der Londoner Zerlegungsweise abgeschätzt, haben ergeben:

Durham-Ochse.

Hinterviertel	242,808 Kilogr.	à 1,40 Fr.	339,93 Fr.
Vorderviertel	224,688 „	à 1,09 „	244,90 „

Normännischer Ochse.

Hinterviertel	182,000 Kilogr.	254,80 Fr.
Vorderviertel	275,000 „	299,75 „

Der Mittelpreis des Kilogr. Fleisch vom Durham-Ochsen war 1,25 Fr. und vom normännischen Ochsen nicht mehr, als 1,21 Fr.

Mag man nun, bemerkt Hr. de Saint-Marie, die Ochsen nach Gutdünken, nach Geschäftserfahrung oder nach mathematischer und vernünftiger Ausmittelung schätzen, so bleibt der Vortheil doch immer auf Seiten einer guten Gestaltung.

Wir müssen nun den andern Punct untersuchen, nämlich das Nettoergebniß von Fleisch.

§. 3.

Nettoergebniß eines Schlachtthieres.

Wir haben gesagt, daß das Nettoergebniß sich nicht in allen Städten gleich sei und zwar zuerst, weil die Zerlegungsweise, wie wir aus den in Paris und London gebräuchlichen gesehen haben, sich nicht gleich

bleiben; noch viel weniger, wenn das Fleisch jeder Qualität um denselben Preis verkauft wird.

Es giebt noch eine andere Ursache, weßhalb das Ergebniß, selbst bei gleicher Qualität von Fleisch und Talg, sich nicht immer gleich ist, und zwar, wenn man das Nierenfett mit zu den Hintervierteln rechnet, wie es in Paris gebräuchlich ist, während man anderwärts, wie, z. B., in Lille und Nantes, das Nierenfett ausscheidet, um es mit dem übrigen Talg zu vereinigen. Dieses giebt aber eine große Differenz, wie man sich aus der nachfolgenden Auseinandersetzung des Herrn Generalinspector Lefour in dem Rechenschaftsberichte der Ausstellung der Fleischer zu Lille vom Jahre 1849 überzeugen kann.

Um das Ergebniß von Lille mit demjenigen von Paris vergleichbar zu machen, muß man mit den Verhältnißzahlen folgende Veränderungen vornehmen:

„Ochsen; Nettoergebniß an Fleisch. — Man muß hinzufügen: 1) Ungefähr 6 Proc. für das Gewicht des Nierenfettes und 2) für die Portion des Kopfes, welche in Paris an den vier Vierteln bleibt, 1½ Proc., also im Ganzen 7½ Proc.

„Talg. — Man muß dagegen von dem Talg, verglichen mit dem lebenden Gewichte, zuerst 6 Proc. Nierenfett abziehen, dann die Differenz, welche aus dem stärker gewordenen Verhältniß des lebendigen Gewichtes durch Hinzurechnung des Nierenfettes zum Nettofleischgewichte hervorgeht.

„Beispiel. — Eine Kuh, z. B., soll ergeben, wenn man die Nieren zum Talg hinzurechnet,

lebendiges Gewicht	805	Kilogr.
Nettofleischgewicht	496	„
Talg . . .	104	„

Verhältniß des Talgs zum Fleisch 21,080 Proc.

Rechnet man dagegen wie in Paris, so bekommt man:

1) Vermehrung des Nettofleischgewichtes durch den Kopf, $1\frac{1}{2}$ Proc., was beträgt . 7,44 Kilogr.
2) Für 6 Proc. Talg . . 29,76 „
37,20 Kilogr.

Diese 37,20 Kilogr., welche zu den 496 Kilogr. hinzukommen, geben an Nettoertrag nach der Pariser Rechnungsweise 533,20 Kilogr.

Die Verhältnisse werden dann auf folgende Weise verändert:

	Zerlegungsart von Lille.	Zerlegungsart v. Paris.
Lebendiges Gewicht	805 Kilogr.	805 Kilogr.
Nettogewicht . .	496 „	550,34 „
Verhältnisse des lebendigen Gewichts z. Nettogewicht	61 Proc.	67,61 Proc.
Talg . . .	104 Kilogr.	75,24 Kilgr.
Verhältnisse des Talgs zu den vier Vierteln .	21,80 Proc.	15,31 Proc.

Aus diesem Beispiele ergiebt sich die große Differenz, welche zwischen den Ergebnissen bestehen kann, je nach der verschiedenen Art und Weise, wie die Fleischer den Ochsen zerlegen. Diese verschiedene Zerlegungsart ist die Hauptursache der abweichenden Angaben der Schriftsteller, welche sich mit der Berechnung des Ergebnisses der Schlachtthiere beschäftigt haben.

Was wir über das Ergebniß zu Lille gesagt haben, ist in allen Puncten auf dasjenige von Nantes anwendbar, weßhalb wir hierüber nichts weiter zu sagen brauchen.

Aus dieser Auseinandersetzung ergiebt sich, daß die Schätzung des Nettoergebnisses an Fleisch und an Talg so lange bloß ein angenähertes bleiben wird, als es nicht wirklich durch die Waage ausgemittelt worden und daß es ferner wegen der Gebräuche, das Nierenfett zu gewissen Theilen des Thieres hinzuzurechnen, ein conventionelles bleiben wird.

Wir wollen es hierbei bei Dem bewenden lassen, was wir über das Ergebniß und über die Zerlegungsweise der Thiere gesagt haben, dessen Studium indessen ohne Zweifel aus mehren Gesichtspuncten interessant bleibt. Wir glauben deßhalb, die Wichtigkeit hinlänglich dargethan zu haben, welche die Gegenden des thierischen Körpers darbieten, die das Fleisch der bessern Qualität liefern. Jetzt bleibt uns noch von den Abschätzungsmitteln zu sprechen übrig, welche in solchen Fällen die manuelle Untersuchung darbietet; aber zuvor wollen wir Rathschläge ertheilen, die hauptsächlich den eingebildeten Kennern gelten. Sehr häufig sieht man dergleichen ungeschickte Leute ein Thier mit einer eisernen Hand betasten, die ohne Maß drückt und ohne Urtheil die Oberfläche desselben behandelt, woraus natürlich Schmerz für das Thier und eine werthlose Empfindung für denjenigen hervorgeht, der diese Betastung ausübt.

Ganz anders verhält sich die Sache, wenn die Hand mit Umsicht verfährt: alsdann befühlt sie das Thier, ohne Schmerz oder wenigstens ohne Ueberraschung demselben zu verursachen, und letzteres wird sich, statt eine solche Behandlung mit einem Fußtritt oder mit einem Stoße des Hornes zu erwidern, mit Vertrauen diesen Befühlungen hingeben, die ihm dann nur angenehme Empfindungen verursachen.

Wir können diesen Rath nicht genugsam empfehlen: Wenn das Auge nicht im Stande ist, in gewissen Fällen ein Urtheil über die fette Beschaffenheit eines Schlachtthieres zu begründen, so darf die Mitwirkung der Hand nur sanft und vorsichtig auf der allgemeinen Oberfläche des Körpers eintreten, ehe die besonderen Puncte in genauere Untersuchungen gezogen werden.

§. 4.

Eintheilung der Puncte, welche eine besondere manuelle Untersuchung erheischen.

Diese Puncte sind einfach oder unpaarig, doppelt oder paarig.

Sie sind einfach, wenn die Fettablagerungen, durch welche sie gebildet werden, auf der Mittellinie des Körpers liegen.

Sie sind dagegen doppelt oder paarig, wenn sie in Bezug auf diese Mittellinie an den Seitentheilen liegen.

Der einfachen Puncte giebt es am Ochsen und der Kuh vier. Man rechnet sie auf verschiedene Weise, je nachdem man an das Thier heranzutreten pflegt.

Beginnt man, z. B., mit dem Vordertheil, so findet man:

1) Die untere Seite der Zunge;
2) die Brust;
3) das Mittelfleisch bei der Kuh;
4) die untere Seite oder die Niere bei dem Ochsen.

Die Untersuchung dieser Puncte bewerkstelligt man meistentheils ohne Unterschied mit den beiden Händen und ohne Rücksicht auf den Stand, den man neben dem Thiere einnimmt.

Doppelte oder paarige Puncte. — Der paarigen oder doppelten Puncte giebt es zwölf *). Man

---

*) Herr Guénon rechnet zur Zahl dieser Puncte auch denjenigen am Ohr, und er ist der Erste, der davon spricht, indem er ihn auf folgende Weise beschreibt: Dieser Punct ist kurz und von ovaler Gestalt. Man findet ihn zwischen dem Ohr und den Hörnern; er läßt sich zwischen der Haut und dem Fleische verschieben, als ob er von beiden abgelös't sei. Man kneipt ihn zwischen zwei Fingern. Seine Dicke beträgt 5 — 6 Centimeter bei Mästung erster Qualität, 2—3 Centimeter bei zweiter Qualität und 1 Centimeter bei dritter

erkennt sie, indem man auf dieselbe Weise, wie bei den Vorhergehenden, vorschreitet, indem man mit dem Vordertheil beginnt:

1) die Herzgrube,
2) das Halsstück,
3) der Vorderbug,
4) die dem Herzen gegenüberliegende Gegend,
5) das Herz,
6) die Rippe,
7) das Rückenstück oder der Lendenbraten,
8) die Dünnung,
9) die Hüfte,
10) die Leiste,
11) die Gegend vor dem Euter,
12) der Rand des Ochsenziemers.

Mehre dieser Puncte werden mit der Hand aufgesucht, welche der Seite des Thieres entspricht, wo man steht; mehre auch ohne weitere Rücksicht mit den beiden Händen.

Mit der nichtbeschäftigten Hand gewinnt man einen Unterstützungspunct. — Welche Hand man anwenden möge, und mag der zu untersuchende Punct einfach oder doppelt sein, so ist es der Klugheit gemäß und selbst unerläßlich, einen bequemen Unterstützungspunct auf irgend einem Theile des Thierkörpers mit der freien oder unbeschäftigten Hand zu benutzen.

Beweggrund dieser Vorsichtsmaßregel. — Diese Vorsichtsmaßregel soll dem Untersuchenden Sicherheit gewähren, indem sie ihn in den Stand setzt, alle Bewegungen des Thieres zu überwachen und dadurch

---

Qualität. Er verräth inneres Fett. Bei hochfetten Ochsen, wie bei weniger gemästeten hat dieser Punct ziemlich gleiche Entwickelung. Er würde also äußeres Fett verrathen.

böswillige Angriffe von Seiten seiner Hörner und seiner Füße zu vermeiden.

§. 5.

Beschreibung und Ausführung der Untersuchung der einfachen oder unpaarigen Flecke.

1) Die Stelle unter der Zunge.

Diese Stelle oder dieser Punct wird gebildet von Fett, welches an der Basis der Zunge und in dem Raume zwischen den beiden Aesten des Unterkiefers abgesetzt wird.

Man befühlt diese Stelle an der rechten Seite mit der linken Hand, während sich die rechte Hand auf das Horn derselben Seite stützt, um sich gegen Angriffe des Thieres zu schützen. Man ergreift die ganze Fettmasse, wägt sie nach dem Gefühl ab, um danach ihr Gewicht, das Volumen und den Grad der Festigkeit derselben zu bestimmen.

Werth dieser Untersuchung. — Die Untersuchung dieser Stelle verräth die Gegenwart von Talg im Innern und ist deßhalb eine von denen, die sich am letzten bilden *).

2) Die Stelle an der Brust.

Man befühlt diesen Fleck an der Spitze oder am vordern Ende des Brustbeins, wenn das Mästen noch wenig Fortschritte gemacht hat.

---

*) Man nennt Talg das Fett am Netze; es ist flüssiger und gelber als dasjenige anderer Theile, hauptsächlich dasjenige, welches die Nieren umgiebt und unter dem Namen des Nierenfettes bekannt ist. Letzteres ist am Weißesten und Festesten. Das äußere Fett ist gelber als der Talg. Diese Farbe hat auch das Fett der erwachsenen Thiere und derjenigen, welche Strapazen oder Krankheiten erfahren haben, oder zum Theil mit Oelkuchen gemästet worden sind.

Bei den hochgemästeten Ochsen fühlt man diesen Fleck an den Seiten des Brustbeins, wo sich noch andere Fettablagerungen bilden, in diesem Falle vervielfältigt sich dieser Fleck.

Man bewerkstelligt die Untersuchung desselben mit der rechten Hand, indem man sich an die rechte Seite des Thieres stellt, während die linke Hand auf das Widerrist gestützt wird und so umgekehrt. Man mißt die Ausbreitung dieses Fleckes mit der Oberfläche der Hand, wenn er die Spitze des Brustbeins einnimmt, und mit den vier Fingern und dem Daumen, wenn die Ablagerungen an den Seiten sitzen. In beiden Fällen berücksichtigt man ihre Festigkeit.

Werth dieser Untersuchung. — Dieser Fleck ist einer von denen, welche schon zu Anfang des Mästens zum Vorschein kommen; alsdann verräth er äußeres Fett oder Fettbedeckung; aber bei vorgeschrittener Mästung zeigt er das Gewicht des Fleisches und des Talges an.

3) Das Mittelfleisch.

Die Untersuchung dieses Fleckes kommt nur bei der Kuh vor; derselbe ist länglich und sitzt in dem Raume zwischen den Keulen, 0,20 Meter unter der Vulva, indem er auf eine unmerkliche Weise gegen die Basis des Euters hin sich endigt.

Man befühlt ihn ohne Unterschied mit den beiden Händen, indem man senkrecht auf den Körper der Kuh die vier vom Daumen entfernten Finger richtet und in den Raum zwischen den Keulen mit ihnen eindringt, worauf man sodann die Masse ergreift, welche die Fettablagerung darbietet. Auf diese Weise mittelt man das Volumen und die Festigkeit derselben aus.

Werth dieser Untersuchung. — Die Stelle, von deren Untersuchung jetzt die Rede war und eine

von denen ist, welche zuletzt zum Vorschein kommen, drückt das Gewicht aus und zeigt viel Talg an.

4) Die Stelle unter dem Leibe oder an den Nieren.

Diese Untersuchung kommt ausschließlich beim Ochsen vor, und man darf sie nicht mit der vorhergehenden verwechseln, welche sie ersetzen zu sollen scheint. Man mittelt diese Stelle auf dieselbe Weise aus, wie man zu erfahren sucht, ob der Zugochse castrirt sei, indem man nämlich die eine oder die andere Hand kräftig zwischen die Hinterviertel des Thieres schiebt; nur hat man im Auge, indem man die Beutel ergreift und mit der Hand wägt, ihr Volumen, ihr Gewicht und ihre Festigkeit auszumitteln. Abgesehen von dieser Beschaffenheit, welche diesen Theilen ganz eigenthümlich ist, muß man auch bei hochgemästeten Ochsen eine sehr entwickelte cylindrische Fettablagerung berücksichtigen, welche die Hand leicht an ihrer Aehnlichkeit mit dem Mittelfleisch bei der Kuh erkennen wird. Diese Fettablagerung giebt der Untersuchung der eigentlichen Nierengegend einen großen Werth.

Die Zunahme des Volumens des Scrotums läßt vermuthen, daß dieselbe herrühre von einer Fettansammlung in den Hüllen der Testikel, welche den Fettablagerungen ähnlich ist, die sich in den Falten des Bauchfelles, des Gekröses und des Netzes bilden.

§. 6.

Beschreibung und Ausführung der doppelten oder paarigen Untersuchungen.

1) Die Gegend in der Herzgrube.

Diese Stelle liegt an der Basis des Halses vor dem vordern und untern Rande des Schulterblattes

und nahe an seiner Gelenkverbindung. Man untersucht diese Stelle mit der Hand, die der Seite des Thieres entspricht, an welcher man steht, indem man die andere nicht beschäftigte Hand auf das Widerrist stützt.

Man richtet die vier vereinigten Finger senkrecht gegen die Basis des Halses und dringt mit ihnen zwischen letztere und die Fettablagerung, um dieselbe zu isoliren und sie dann mit dem Daumen zu ergreifen, um das Volumen und die Festigkeit derselben zu ermessen. Diese Stelle ist eine von denen, welche sich zuletzt entwickeln.

Werth dieser Untersuchung. — Die Untersuchung dieser Stelle zeigt das Gewicht und den Talg an.

2) Stelle am Halse.

Diese Stelle nimmt den obern Theil des vordern Randes vom Schulterblatt ein, gerade an der Stelle, wo beim Pferde das Kummt sitzt; sie schreitet von Oben nach Niederwärts fort, vereinigt sich mit der vorhergehenden und bildet bei dem hochfetten Ochsen nur eine einzige Untersuchungsstelle.

Werth dieser Stelle. — Man mittelt sie auf dieselbe Weise aus, auch hat sie dieselbe Bedeutung.

3) Stelle am Schulterblatt oder Vorderbug.

Diese Stelle befindet sich am obern und hintern Theile der Schulter. Man erkennt sie, indem man auf ihre Oberfläche die ausgebreitete flache Hand legt, von welcher die Spitzen der Finger nach Aufwärts gewendet sein müssen. Man bedient sich zu dieser Untersuchung ohne Rücksicht der beiden Hände, mag man nun auf der rechten oder linken Seite des Thieres

stehen; die freigebliebene Hand wird auf das Thier aufgestützt.

Werth dieser Stelle. — Die Untersuchung dieser Stelle zeigt das äußere Fett an.

4) Die Gegenherzgegend (le contre-coeur).

Da sich diese Stelle in dem Zwischenraume zwischen dem untern Rande des Schulterblattes und des Oberarmes befindet, so wird die Untersuchung derselben mit der rechten Hand ausgeführt, wenn man auf der rechten Seite des Thieres steht, während die linke sich auf den Rücken oder die Lendengegend stützt, so daß, wenn man die flache Hand auf die fragliche Stelle legt, man die Ausbreitung und die Festigkeit derselben ermessen kann.

Werth dieser Stelle. — Die Untersuchung dieser Stelle verräth das äußere Fett, hat also nur einen mittelmäßigen Werth, obschon diese Stelle eine von denen ist, die sich zuletzt bilden.

5) Die Herzgegend.

Da diese Stelle am Vorderleibe hinter der vorhergehenden und über der Spitze des Ellenbogens liegt, so wird die Untersuchung derselben auf die Weise bewerkstelligt, daß man senkrecht zur Axe des Körpers den Daumen und die vier Finger der rechten Hand vorwärts bewegt, mit denselben die Fettablagerung ergreift und isolirt. Auf diese Weise ist man in den Stand gesetzt, das Volumen und die Festigkeit derselben zu ermessen.

Werth dieser Stelle. — Gleich den vorhergehenden zeigt sie das Gewicht und das äußere Fett an, ist aber eine von denen, die sich zuletzt bilden.

6) Die Rippengegend.

Diese Stelle findet sich an den letzten Rippen, besonders an derjenigen Rippe, welche die Dünnung mit der Brust begrenzt. Hr. Chamart giebt den Rath, die rechte Hand anzuwenden, wenn man sich an der rechten Seite des Ochsens befindet, so daß die Spitze der Finger nach Niederwärts, die Finger übrigens nach der Seite der Dünnung gewendet sind und der Daumen in dem Zwischenrippenraume sitzt. Bei dieser Untersuchung kehrt der Untersuchende seinen Rükken gegen den Kopf des Ochsens hin. Diesem Verfahren ganz entgegengesetzt wenden wir dagegen vorzugsweise die linke Hand an, wodurch man in den Stand gesetzt wird, mit der flachen Hand die ganze Oberfläche der Rippe zu bedecken, während man in dieser Lage das Ende der Finger nach Aufwärts gekehrt hat und der Daumen ebenfalls in dem Zwischenrippenraume sitzt. Die rechte Hand, welche unbeschäftigt ist, stützt sich auf den Rücken, bei welcher Gelegenheit sie zu gleicher Zeit das Rückenstück untersuchen kann.

Werth dieser Stelle. — Die Rippen sind die ersten Oberflächen, welche von Fett bedeckt werden; diese Untersuchung entdeckt also das äußere Fett.

7) Die Stelle am Rückenstück oder dem sogenannten Lendenbraten.

Die rechte Hand, welche, wie schon bemerkt worden, verfügbar geblieben ist, entdeckt, ohne daß man sie fortzubewegen braucht, diese Stelle, deren Sitz dieser Theil der Lendengegend ist, welche die Dünnung durch die Querfortsätze der Wirbelbeine ihres Namens begrenzt. Die Nähe dieser Stelle an jener der Dünnung läßt bei einem hohen Zustande der Mästung

beide dergestalt sich vereinigen, daß mit dem Gefühle die Grenzen derselben nicht gut auszumitteln sind. Die Untersuchung dieser Stelle läßt sich deßhalb nur bei einem weniger vorgeschrittenen Zustande der Mästung mit Nutzen anstellen.

Wenn man auf der rechten Seite steht, wie wir weiter oben angegeben haben, legt man die ausgebreitete Hand auf die Oberfläche der Lende und setzt den Daumen in die Dünnung und zwar unter dem freien Rande der Querfortsätze der Wirbelbeine. Je größer die Dicke der Theile ist, desto schwerer wird es halten, diese Stelle zu messen.

Werth dieser Stelle. — Die Untersuchung dieser Stelle verräth in diesem Falle viel Gewicht, viel Talg und Nierenfett. Sie ist eine von den Stellen, welche sich zuletzt ausbilden.

8) Die Gegend der Dünnung.

Diese Stelle verbreitet sich über den ganzen Raum zwischen dem hintern Rande der letzten Rippe, der Spitze der Hüfte und dem freien Rande der Querfortsätze der Wirbelbeine. Sie läßt sich von der vorhergehenden bei einer wenig vorgeschrittenen Mästung unterscheiden; aber bei den Ausstellungsochsen ist diese Stelle mit derjenigen des Rückenstücks, der Rippe und der Hüfte vereinigt. Deßhalb ist es schwierig, eine bestimmte Art der Untersuchung dieser Stelle anzugeben. Indessen kann man sich, je nach den besondern Fällen, der Spitze der Finger oder der ganzen Hand bedienen; auch kann man auf gleiche Weise mit der einen oder der andern Hand die Untersuchung ausführen.

Werth dieser Stelle. — Dieselbe ist eine von denen, welche sich zuletzt bilden, und deßhalb verkündet sie eine sehr vorgeschrittene Mästung. Man muß diese Stelle vorzugsweise auf der rechten Seite

aufsuchen, weil die Dünnung dieser Seite viel ausgebreiteter ist, als diejenige der gegenüberliegenden Seite.

9) Die Stelle an der Hüfte.

Diese Stelle fühlt man im vordern Winkel des vorragenden Hüftbeines, was man eben die Hüfte nennt; sie nimmt, je nach dem Zustande der Mästung, eine verschiedene Form und Ausbreitung an. Bei dem hochgemästeten Ochsen ist die Vorragung, welche der Knochen bildet, ganz vertilgt durch eine Fettmasse, die ihn seiner ursprünglichen Form beraubt.

Man untersucht diese Stelle ohne Unterschied mit der einen oder der andern Hand, indem man sie in ihrer ganzen Ausbreitung mit der ganzen Hand oder bloß mit dem Ende der Finger und dem Daumen ergreift.

Werth dieser Stelle. — Diese Stelle ist eine von denen, welche sich zuerst bilden; sie zeigt das äußere Fett an. Nach einem alten Sprüchwort indessen ist überall Fett vorhanden, sobald sich dergleichen auf der Vorragung der Hüfte befindet.

10) Die Stelle an der Leiste.

Man berührt diese Stelle in der Falte, welche die Haut des Unterleibes und der Hautmuskel an ihrer Vereinigung mit dem vordern Rande des Schenkels ein Wenig über der Kniescheibe, an der sogenannten Leiste, bilden.

Steht der Untersuchende an der rechten Seite des Thieres, so bringt er das Ende der vier Finger der linken Hand unter die Stelle; er verwendet sie hier dergestalt, daß er die Fettmasse isolirt und soviel wie möglich hervortretend macht, die er dann mit dem Daumen und den andern Fingern ganz ergreift und

sie wägt, um ihr Gewicht und ihre Festigkeit zu ermessen.

Werth dieser Stelle. — Diese Stelle ist gewöhnlich eine von denen, die sich zuerst bilden, wie auch, wenn Abmagerung eintritt, eine von denen, die zuletzt verschwinden. Sie zeigt hauptsächlich den Talg an. Nach Hrn. Chamart verräth sie auch äußeres Fett. Sie ist übrigens eine von den Stellen, die man zuerst untersucht.

11) Die Stelle vor dem Euter.

Diese Stelle, welche nur der Kuh eigenthümlich ist, sollte eigentlich zuletzt beschrieben werden; indessen haben wir sie hier einordnen zu müssen geglaubt, um nicht den Untersuchenden zu einer Rückkehr zu veranlassen. Diese Stelle ist doppelt und hat ihren Sitz vor dem Euter an jeder Seite der Mittellinie. Man darf sie indessen nicht mit jener Erscheinung verwechseln, die sich vor dem Euter der Kuh zu bilden pflegt, wenn man letztere einen Tag lang, ohne sie zu melken, stehen läßt.

Man bewerkstelligt die Untersuchung dieser Stelle auf folgende Weise: Indem man sich auf die rechte Seite der Kuh stellt, bedient man sich der linken Hand, und umgekehrt; wenn man sich an die linke Seite stellt, bedient man sich der rechten Hand, die man unter den Unterleib und vor das Euter bringt, zugleich auch an die entsprechende Seite der Mittellinie. Hier findet nun die Hand eine längliche Fettmasse, welche sie mit der Spitze der vier Finger und dem Daumen ergreift.

Wenn die Kuh sehr fett ist, gehen beide Stellen in eine einzige zusammen; alsdann befühlt man sie mit der ganzen Hand, die man auf ihre Oberfläche legt,

um genau das Volumen und die Festigkeit der Fettablagerung messen zu können.

Werth dieser Stelle. — Diese Stelle ist eine der letzteren, die sich ausbilden; sie verräth das Nettofleischgewicht und den Talg.

12) Die Stelle am Ziemer.

Diese Stelle hat ihren Sitz an einem der Theile des Thieres, welche sich dem Auge des Beobachters zuerst darbieten; sie ist eine der hervorragendsten und eine von denen, welche sich zuerst bilden. Sie nimmt die Basis des Schwanzes ein, wie auch den Zwischenraum, welcher zwischen diesem Theile und der Spitze des Hinterbackens vorhanden ist, der durch den Hüftwinkel gebildet wird und im gemeinen Leben die Spitze des Hinterbackens heißt. Bei dem hochgemästeten Ochsen bietet diese Stelle mehre sehr voluminöse Hervorragungen und von verschiedenen Gestalten dar. Wenn sich diese Stelle sehr frühzeitig zeigt, was ziemlich gewöhnlich der Fall ist, so trifft sie mit dem Zustande von äußerem Fett zusammen; bleibt sie dagegen zurück, oder werden andere Stellen vorherrschend, und wird der Ochse schon lange Zeit gut gefüttert, so zeigt alsdann diese Stelle einen hohen Grad von Fett an. Diese Bemerkung haben wir mehrmals, besonders an alten Ochsen, gemacht.

Man bewerkstelligt die Untersuchung dieser Stelle mit den beiden Händen ohne Unterschied, die Stelle rechts mit der entsprechenden Hand und so umgekehrt. Für diesen Zweck stellt man sich hinter den Ochsen und führt senkrecht, z. B. auf den rechten Hüftwinkel, die entsprechende, offen gehaltene Hand, wobei der Daumen nach der Seite des Afters gewendet wird und in den Zwischenraum eindringt, welche diesen letztern von der Fettmasse trennt, wobei die vier Finger auf

die ganze äußere Oberfläche der letzteren zu liegen kommen. In dieser Lage übt die Hand einen mäßigen und gesteigerten Druck aus, der eben gestattet, das Volumen und die Festigkeit der Fettablagerung zu messen.

Hierauf beschränken sich nun die manuellen Untersuchungen, welche man am Schlachtvieh anzuwenden pflegt. Aber wir haben diesem Gegenstande noch ein größeres Interesse zu verleihen geglaubt, wenn wir hier einen Auszug aus dem werthvollen Werke des Hrn. Henry Stephens, welches den Titel führt: „The book of the farm" hinzufügen. Sowohl der Viehzüchter, als der Viehmäster werden daraus schätzbare Auskunft über die Mittel entnehmen, welche angerathen worden sind, um das Gewicht des Fleisches und den Grad der Mästung eines Schlachtviehes abzuschätzen.

§. 7.

Mittel, um ein gemästetes Stück Vieh in England zu schätzen, nach dem Rathe von Henry Stephens.

Bevor man sein Vieh verkauft, entweder an den Viehhändler, oder an den Fleischer, schätzt man das Gewicht und den Werth desselben, und für diesen Zweck verfährt man etwas anders, als bei dem Hammel, da das Haar nicht die Form des Ochsen verbirgt, wie es die Wolle beim Hammel zu thun pflegt; und in diesem Falle leistet alsdann das Auge bessere Dienste, als die Hand. Wenn das Vieh völlig ausgemästet ist, wird das Auge allein zu Rathe gezogen; aber die Hand wird, gleich dem Auge, aus Gewohnheit mit angewendet, um zu beurtheilen, ob das magere Vieh zuerst auf der Graswaide gewesen, oder einzig und allein mit Turneps gemästet worden ist. Wenn man

einen fettgemästeten Ochsen im Profil und in der Nähe betrachtet, so denkt man sich, weil man immer mit der Seite anzufangen pflegt, den ganzen Körper von einem hölzernen, rechtwinklichen Rahmen umgeben, der, wie in Fig. 17, einen horizontalen Stand hat. Und wenn nun der Ochse diesen Rahmen vollständig an allen Stellen ausfüllt, so wird sein Körper den Rahmen auf eine so vollkommene Weise einnehmen, wie in der Zeichnung angegeben ist; aber sehr häufig bestehen an verschiedenen Stellen noch Lücken, ohne daß jedoch alle diese Lücken an demselben Thiere vorkommen. Die Flanke a, z. B., kann etwas zurückgezogen sein und einen großen Raum über der Linie des Rahmens lassen; das Brustbein b kann viel tiefer hinabtreten; die Kruppe c kann viel höher sein, als die Linie des Rückens; die Mitte des Rückens d kann mehr eingesunken sein, als die Linie des Rahmens; die Höhe der Schulter e kann viel höher sein; und endlich kann ein leerer Raum übrig bleiben, ohne daß ihn der Hinterbacken f ausfüllt.

Eine ähnliche Vorrichtung kann man sich für den hintern Theil des Thieres denken; der eingebildete Rahmen wird die Hinterviertel umschreiben, indem er ein Quadrat bildet, wie in Fig. 19 dargestellt ist, wo die Weite der Hüftknochen a a so weit auseinander gezeichnet ist, als die Kniegelenke c c; und das Mittelfleisch ist zu gleicher Zeit gut ausgefüllt.

Man stelle sich nun vor den Ochsen und denke sich die äußere Linie seines Körpers mit demselben viereckigen Rahmen umschrieben, wie in Fig. 18. Die Schultern von a nach a sind fast eben so weit, als die Hüftknochen in Fig. 19 von a nach a. Nachdem man nun von den äußeren Formen eines fetten Ochsens in allen möglichen Perspectiven eine Vorstellung hat, so kann man sich denselben denken, als fülle er den ganzen Raum der Rahmen aus.

Man beobachte nun (indem wir uns wiederum auf Fig. 17 beziehen), ob die Rippen abgerundet und fast ausgefüllt sind, bis zum hervorragenden Puncte der Schulter h und bis zu der fetten Stelle des Hinterviertels i; man beobachte auch, ob die Schulter flach sei, fast in gleicher Ebene mit den Rippen liege, oder ob sie mehr hervorragend, oder mehr eingesunken sei, und ob der Raum hinter derselben voll oder hohl sei; man untersuche, ob die Spitze h der Schulter nach Vorwärts gedrängt und scharf oder abgerundet sei, und ob der Hals von e bis nach h sich unmerklich mit der Schulter verbinde, oder ob er flach und dünn sei; man beobachte auch, ob die Muskeln der Puncte i und f voll und rund, oder mager und flach sind; ferner auch, ob die Hüftknochen k sich bequem mit der Kruppe c verbinden, indem man diesen Theil mit einer Hand betastet, während man mit der andern untersucht, ob die Rippen d sich vorwärts schieben oder einsinken. Die ersten Puncte dieser Untersuchung sind die guten; gegen die letzteren finden Einwände Statt. Um vollkommen zu sein, müssen die ersteren auf folgende Weise vereinigt sein:

Die Linie der Schulter e bis zum Hüftknochen k, Fig. 17, muß mit dem Rückgrate parallel laufen. Die Linie jeder Seite der Rippen von d bis e auf der einen und von d bis k auf der andern Seite darf nicht niedriger sein, muß aber fast eben so hoch, wie der Rücken sein, während die Rippen unmerklich abfallen, indem sie sich auf jeder Seite abrunden. Das darüber liegende Lendenstück von k nach d muß vollkommen flach und in gleicher Linie mit dem Rückgrat sein, an der Seite aber schroff abfallen und sich mit dem Kreise der drei letzten Rippen verbinden. Die Spitze des Hüftknochens k darf nur in der Projection und nichts weiter von ihr gesehen werden; der Raum zwischen ihr und der Kruppe e muß allmählig in eine

Rundung verlaufen, welche von der engsten Gegend des Beckens auf jeder Seite der Schwanzwurzel, wie in Fig. 2, gebildet wird. Wird am äußersten Ende der Rippen durch den Punct g eine gerade Linie gezogen, so muß sie alle Puncte berühren, von der Spitze der Schulter bis zur Rundung des Hinterviertels. Der dreieckige Raum des Halses, der über h befindlich ist, muß sich allmählig von der Spitze der Schulter bis zum Kopfe verkleinern. Die Linie des Rückens muß gerade sein von e bis nach c; der Schwanz muß senkrecht hinabfallen, und der Bauch muß eine beinahe gerade Linie beschreiben, welche in a weder zu hoch, noch in e zu tief ist. Auf diese Weise giebt es also an der Seite eines fetten Ochsen drei gerade Linien: Die eine längs des Rückens, von e nach c; eine zweite über die Rippen weg von h nach i; und endlich eine dritte vom untern Ende der Schulter über die Flanke a unter dem Hinterbacken f.

Begeben wir uns nun hinter den Ochsen Fig. 19, so werden wir bemerken, daß der Raum zwischen den Hüftknochen von a nach a eine gerade Linie bildet, nur daß er sich auf jeder Seite ein Wenig abrundet und daß sich der Knochen auf der Höhe des Schwanzes ein Wenig darüber projicirt. Wenn die Muskeln jeder Seite der Hinterbacken unter den Hüften a voller sind, als diese hier, so ist dieses keine Deformität; sind sie aber nicht voller, so ist es besser. Die Muskeln am untern Theile des Hinterviertels von c nach c, der unterste Theil der Leisten, muß allmählig gegen den dünnsten Theil hin abnehmen. Das Mittelfleisch muß voll und fett sein, aber ziemlich frei, damit die Bewegung der hintern Beine leicht sei. Manchmal liegt der Schwanz in einem Canale, welcher von den abgerundeten Muskeln und den Hinterbacken gebildet wird; aber dieser Fall ist nicht gewöhnlich.

Wir kehren nun zur Ansicht von Vorn, Fig. 18, zurück und bemerken, daß der obere Theil der Schulter weit und ihre Rippen natürlich abgerundet, auch die Muskeln, welche unter dem Schulterblatte liegen, im Puncte a a sich immer noch über die Breite der Schulterhöhe projiciren müssen; auch wird man bemerken, daß die Vorderviertel von den Hintervierteln abweichen, wo die Muskeln, welche unter den Hüftknochen liegen, sich nicht über diese hinaus projiciren, denn wenn dieses der Fall ist, alsdann ist die Hüfte zu enge. Die Schulterspitzen dürfen nicht zu sehr hervorragend sein, müssen sich aber abrunden mit den Muskeln des Halses am Brustknochen, wo die Seite des Halses, welche vom Kopfe herabläuft, sich mit der Brust verbindet. Das Brustbein, welches ein Wenig darüber hinaustritt, fällt, indem es sich abrundet, gegen den tiefsten Theil des Körpers herab und füllt von beiden Seiten den Zwischenraum zwischen den Vorderbeinen aus. Letztere stehen gewöhnlich viel weiter auseinander, als die Hinterbeine; aber letztere manchmal doch noch mehr, wenn der Wulst groß und fett ist. Die Vorderviertel und die Hinterviertel sind sich im Gewichte mehr gleich, wenn die Vorderbeine und die Hinterbeine gleichweit auseinander stehen.

Die Abweichungen, welche man diesen Puncten vorwerfen kann, sind die folgenden: In Fig. 17 ist ein Rücken, welcher sich gegen die Rippen d einsenkt, schlecht und zeigt ein schwaches Rückgrat an. Eine hohe Schulter in e ist immer spitz und hat die Wirkung, die Höhe der Brust zu verengern und die Schultern zusammenzuziehen. Ein langer Abstand zwischen den Rippen d und dem Hüftknochen k macht die Lende hohl und giebt dem Ochsen ein sogenanntes schlaffes Aussehen, macht ihn auch geneigt zu einer Erschlaffung der Eingeweide, und diese Schwäche ist auch verbunden mit einer ungewöhnlichen Weite der Hüftknochen

a a, Fig. 19. In diesem Falle sind die Rippen g, Fig. 17, immer flach und bringen eine eingesunkene Seite hervor, die wenig und mittelmäßiges Fleisch liefert und die Eingeweide in den tiefsten Theil des Unterleibes drängt, wodurch der Bauch noch tief unter die Linie des Rahmens herabgedrückt wird. Mit dieser Gestaltung ist eine harte und unempfindliche Hülle des Bauches von gelblicher Farbe verbunden, welche, da sie eine Last zu tragen hat, grob und stark wird; das Fleisch hat weniger Werth, und die Flanke a wird um desto dünner. Die flachen Rippen sind auch verbunden mit einem Einsinken des Raumes, welcher hinter der Schulter liegt, wodurch sie diesem Theile des Körpers ein zusammengezogenes Aussehen ertheilen. Wenn die Rippen eingesunken sind, so ist die Schulter spitzig und ragt in h vor, wodurch der Hals noch dünner wird. Der Knochen der Kruppe in c tritt häufig sehr hoch hervor und verunstaltet dadurch die gerade Linie des Rückens. Diese Gestaltung beraubt die Kruppe des Fleisches zwischen k und c, macht sie hohl und verschlechtert auf diese Weise den Werth des geschätztesten Theiles des Hinterviertels. Ein zu stark hervorragender Hüftknochen k verdünnt auch die Muskeln des untern Theiles und diejenigen, welche die Abrundung des Rückens bilden; dieser Mangel verursacht immer eine Erweiterung der Oeffnung des Mittelfleisches Fig. 19.

So oft die Schulter, von Vorn betrachtet, Figur 18, dünn und gerade ist, sind die Spitzen der Schulter breiter, als ihr höchster Theil, und in diesem Falle läßt sich nicht annehmen, daß sich die Brust mästen werde; alsdann bleiben die Vorderbeine einander zu nahe.

Eine vortheilhafte Beschaffenheit für einen fetten Ochsen ist ein breiter Rücken, welcher eine gerade Li-

nie von der Kruppe bis zur Schulter bildet, wie alles Fleisch in dem Raume, den man in Fig. 20 erblickt.

Man sieht hier, daß der dreieckige Raum, welcher von den Buchstaben a d c eingeschlossen wird, die Lende ist, der Raum zwischen a b c die Kruppe und endlich der zwischen d und c, der sich nach beiden Seiten verbreitet, die Rippengegend bildet. Alle die Puncte des Körpers eines fetten Ochsen, die wir eben angeführt haben, können bloß mit dem Auge und zwar mit ihm am Allerbesten geschätzt werden; aber die Beihülfe der Hand ist von Wichtigkeit, und ein Anfänger kann davon nicht entbunden werden.

Der erste Punct, welcher untersucht wird, ist die Schwanzwurzel Fig. 19, obgleich an diesem Theile die geringste Spur von Fett in die Augen fällt und manchmal eine enorme Größe erreicht, so daß sie fast zur Deformität wird. Der Hüftknochen k ist geebnet und muß gut bedeckt sein. Aber wenn man den Knochen leicht fühlt, ebenso wie die Kruppe zwischen der Hüfte k, der Schwanzwurzel c und der Lende, von der Hüfte bis zu den Rippen d, so kann man auf ein Wenig reichliches und schlechtes Fleisch rechnen. Unter den Fingern muß das Fleisch der Rippen g gespannt und dick sein, wenn die Rippen rund sind; sind dieselben dagegen flach, so erscheint das Fleisch, wegen Mangel an Fett, hart und dünn. Auch die Haut ist auf einer runden Rippe gespannt und beweglich; ein feines, geschmeidiges und baumwollenartiges Haar ist zu gleicher Zeit ein Zeichen, daß das Thier sich leicht mästen läßt. Ergreift man mit der Hand die Flanke a, so wird man sie gespannt finden, wenn innerlich viel Talg enthalten ist; dasselbe zeigt auch ein fetter und dicker Wulst an, der, von Hinten betrachtet, wie ein Kissen erscheint, welches die Hinterbeine trennt und von einander entfernt. Wenn die flache Hand längs der Linie des Rückens, von der Schwanzwurzel c bis

zur Höhe der Schulter e sich bewegt, so darf sie keinen harten Punct antreffen, und wenn dieser ganze Theil geschmeidig und angenehm zu fühlen ist, so rührt dieß von gutem Fleische her. Eine Vertiefung hinter der Schulter h kommt sehr gewöhnlich vor; ist dieselbe aber mit Fleisch und Fett ausgefüllt, so ist das Fleisch des Vorderviertels gut. Es besteht kaum eine Differenz zwischen der Haut einer fetten Schulter und derjenigen einer magern Schulter. Eine hohe und schmale Schulter e steht in Verbindung mit einem runzlichen und geriesten Rückgrat; und tiefe und enge Hüftknochen zeigen die Gestaltung an, die man den Rasirmesserrücken zu nennen pflegt und die mit einem seltenen und harten Fleisch dem Rücken entlang verbunden ist, wo sich die geschätztesten Stücken Fleisch bei einem guten Ochsen befinden müssen. Diese Gestaltung zeigt immer einen Ochsen an, der langsam frißt und von harter Qualität ist. Die Spitze der Schulter h muß bedeckt sein, und die Haut muß daselbst, wie an der Spitze einer gutgestalteten Hüfte, zart sein. Diese Beschaffenheit zeigt eine gut gefüllte Ader des Halses in ihrem ganzen Verlaufe an, von diesem Puncte bis zur Seite des Kopfes.

Die Spitze der Schulter ist häufiger entblößt und mehr hervorragend, als der Hüftknochen. Wenn die Ader des Halses so fest gefüllt ist, daß sie der Spitze der Finger nicht in die Höhlung unter der Spitze der Schulter einzudringen erlaubt, so verräth dieses im Innern reichlichen Talg, wie dieses auch die Masse des Fleisches zwischen der Brust und den Vorderbeinen, ferner die Vorraguug des Brustbeins nach Außen anzuzeigen pflegt. Wenn das Fleisch an den Hintervierteln schwer wird und ihr Volumen zu verdoppeln scheint, so verräth dies beim Ochsen eine Geneigtheit, daß er sich leichter in den untern als in den höhern Theilen des Körpers mästet. Alle diese Puncte sind

nun von der Art, daß es von Wichtigkeit ist, sie zu befühlen, wenn die Hand dazu geübt ist, und bei einem Ochsen von hoher Mästung geht diese Operation sehr rasch von Statten.

Wenn man die obigen Regeln beobachtet, so ist man im Stande, mit dem Auge die fetten Theile eines gutgemästeten Ochsen zu beurtheilen, und mit Hülfe der Hand überzeugt man sich von dem Grade der Vollkommenheit, den die geschätztesten Theile erlangt haben. Wenn man diese Regeln in vorkommenden Fällen in Anwendung bringt, so lernt man durch die Uebung das Gewicht eines Ochsen zu schätzen und nicht allein sein lebendiges Gewicht, sondern auch dasjenige des Fleisches und der Knochen nach Abzug der Abfälle, die in der Haut, dem Kopfe, den Eingeweiden und dem geringen Fette bestehen. —

Zweites Capitel.

Das Messen des zum Schlachten bestimmten Ochsen.

Allgemeine Betrachtungen. — Anwendung des Messens vor, während und gegen das Ende der Mästung. — Das System des Hrn. Quetelet. — Das Meßband des Hrn. v. Dombasle. — Das System des Hrn. D. Low und Anderdon. — Die Brückenwaage. — Die Anwendung des Messens auf den Ochsen und die Kuh, inwiefern sie zur Fortpflanzung bestimmt sind.

---

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Wir haben bereits erklärt, unter welchen Umständen, das Messen bei dem Pferde Statt findet und auf welche Weise dasselbe ausgeführt wird; jetzt wollen wir auseinandersetzen, für welche Zwecke und auf welche Weise es beim Rindvieh in Anwendung gebracht wird.

Beim Ochsen und bei der Kuh, die zum Mästen bestimmt sind, ist das Messen complicirt, d. h., es besteht aus einer Reihe von Manipulationen, die man nach und nach an mehren Theilen des Thieres und unter verschiedenen Umständen vornimmt, und zwar

1) zu Anfang der Mästung, 2) während der Mästung und 3) zu Ende der Mästung.

Das Messen hat also, wie wir in Nachfolgendem entwickeln wollen, mehre Zwecke.

1) Zu Anfang der Mästung besteht der Zweck des Messens darin, den gegenwärtigen Zustand des Thieres zu bestimmen.

2) Während der Mästung hat dieselbe Operation, wenn sie wiederholt wird, und wenn man damit monatlich einmal eine Wägung auf der Brückenwaage verbindet, zum Resultate, die Zunahme des erlangten Gewichtes, verglichen mit dem Futterwerthe der consumirten Substanzen, zu bestimmen.

3) Zu Ende der Mästung ist das Messen um desto wichtiger, insofern es später die Verhältnisse des lebendigen Gewichtes zum Nettogewichte im verhältnißmäßigen Ergebniß der verschiedenen Fleischqualitäten feststellen soll.

Das Mästen und das Wägen werden auch und in Verbindung mit einander am Rindvieh beiderlei Geschlechtes, welches zur Fortpflanzung dienen soll, als ein sicheres Mittel angewendet, die Rückerinnerung an die Formen und an das Gewicht des lebenden Thieres zu erhalten, und auch als Vergleichungsmittel, welches man einst bei den Abkömmlingen dieser Thiere in Anwendung bringt. Hauptsächlich das Messen muß sich auf eine gewisse Zahl von Gegenden verbreiten, um von dem betreffenden Vieherexemplar das getreueste Signalement zu erhalten.

§. 2.

Das Messen des zum Mästen bestimmten Ochsen.

Wir fangen damit an, das Messen des zum Mästen bestimmten Rindviehs zu beschreiben, und für die-

sen Zweck wollen wir einen Ochsen, einen Bastard der Durham-Race und zwei Jahre alt, wählen.

Bevor man das Messen beginnt, muß man eine Tabelle entwerfen nach dem weiter unten mitgetheilten Schema. Die erste Columne zur Linken ist bestimmt für die Maße, welche man bekommen hat, als die Mästung des Thieres begann; die zweite Columne für diejenigen, die man während der Mästung erlangte; und die dritte Columne endlich für die Resultate der vollendeten Mästung. Zu Ende jeder Columne muß man das lebendige Gewicht des Thieres hinzufügen, wie es mit der Brückenwaage ausgemittelt worden ist.

Man verfährt nun auf folgende Weise: Zuerst stellt man den Ochsen oder die Kuh soviel wie möglich auf einen ebenen und horizontalen Boden und dergestalt, daß alle Glieder einander parallel sind, siehe Fig. 21.

Diese Anordnung der Glieder muß die Aufmerksamkeit des Untersuchenden um deßwillen in Anspruch nehmen, weil, wenn eins der vordern Glieder, z. B. nach Vorwärts, gesetzt ist, das Schultergelenk mit den Armen ebenfalls vorwärts bewegt ist, und alsdann wird dieses, indem es mehr hervorragt, die Größe des schrägen Umfanges des Brustkastens vergrößern, wie man sich leicht überzeugen kann. Aus demselben Grunde wird die entgegengesetzte Wirkung Statt finden, wenn dieses Glied nach Hinterwärts geschoben ist. In beiden Fällen wird die Messung unvollkommen sein.

Was wir soeben über die Stellung eines der vorderen Glieder gesagt haben, indem, wenn es nach Vorwärts gesetzt ist, die Schrägheit der Schulter zunimmt, wodurch der schräge Umfang des Brustkastens sich größer darstellt, trägt auch noch dazu bei, ein falsches Maß für die Entfernung zwischen der Schulter und dem äußersten Ende des Hinterbackens zu geben.

Nachdem Alles auf die bezeichnete Weise angeordnet worden, wird der Untersuchende auf dieselbe Weise mit dem Bovimeter die Höhe des Ochsen ausmitteln, wie wir dieses für das Pferd vorgeschrieben haben. Nachdem er deßhalb sein Instrument aufgestellt und sich überzeugt hat, daß das untere Ende desselben auf dem Boden stehe, schiebt er den beweglichen Schenkel auf das Widerrist des Thieres bei dem Puncte a herab, s. Fig. 21. Der Raum zwischen dem Schenkel und dem Ende des Stabes wird die Höhe des Widerristes ergeben.

Sodann zur Kruppe übergehend, wird der Stab des Instrumentes parallel mit dem hintern Gliede vor der Kniescheibe aufgestellt; alsdann wird der bewegliche Schenkel im Puncte b auf die Kruppe herabgeschoben, so, daß er zugleich auf den beiden Hüftknochen aufliegt. Der Raum zwischen dem beweglichen Schenkel und dem Boden giebt, wie für das Widerrist, die Höhe der Kruppe. Die beiden Ergebnisse werden, je nach ihrer Reihenfolge, in die erste Columne der Tabelle eingeschrieben.

Nachdem man die Höhe des Thieres gefunden hat, sucht man sowohl den kreisförmigen, als auch den schrägen Umfang des Brustkastens zu erhalten. Für diesen Zweck bedient man sich des Meßbandes des Hrn. von Dombasle oder jedes andern nicht ausdehnbaren Zwirnbandes von 2 — 3 Meter Länge, dabei in Meter und Centimeter eingetheilt. Wir werden auf diese Dimensionen der Brust zurückkommen, sobald von den Methoden des Hrn. von Dombasle und des Hrn. Quételet die Rede sein wird.

In der Reihenfolge der Messungen kommt nun diejenige der Kruppe, die man mit dem Bovimeter sicherlich bequemer, als mit dem Meßbande ausmittelt. In diesem Falle stellt man sich hinter das Thier, so daß, wenn die beiden Schenkel des Instrumentes ge-

öffnet und der eine wie der andere auf die Puncte d, Fig. 22, aufgesetzt sind, sie die Weite der Hüftknochen einschließen oder den Abstand dieser Knochen von einander, welches Ergebniß in die erste Columne eingetragen wird.

Wenn man sodann das Ende des einen Schenkels des Instrumentes am vordern Rande der Hüfte im Puncte d ansetzt und das andere an der Basis des Schwanzes s, so erhält man den Abstand der Hüfte von dem Schwanze und schreibt auch dieses Ergebniß ein.

Wenn man endlich denselben Schenkel auf dem vordern Rande der Hüfte in d liegen läßt, und den andern bis an den hintern Rand des Hüftbeinwinkels in V niederläßt, d. h. bis zur Spitze des Hinterbakkens, so erhält man die ganze Länge der Kruppe.

Die Länge des Thieres vom Widerrist bis zum Schwanze, d. h., von a bis s, mißt man auf die Weise, daß man das Ende des einen Schenkels des Bovimeters auf den vordern Rand des Widerristes legt, das man dadurch hervortretend macht, daß man den Kopf des Ochsen niederdrückt, und das andere auf die Basis des Schwanzes in den Ausschnitt des Sitzknochens im Puncte s.

Um die Dicke des Vorderarmes, wie diejenige der Beinröhre zu erhalten, mittelt man mit dem Meßbande des Hrn. von Dombasle den Umfang des obern Theiles des ersteren und denjenigen des mittleren Theiles des andern aus. Unmittelbar nachher trägt man sodann die Ergebnisse in die erste Columne ein. Hierauf wägt man das Thier und trägt das lebendige Gewicht ebenso ein, wie man es mit den erhaltenen Maßen gethan hat. Die nachfolgende Tabelle wird eine klare Vorstellung von dieser Art des Einschreibens geben.

Tabelle der Maße eines auf Mästung befindlichen Thieres.

Name des Thieres . R.
Race . . . Bastard von der Durham-Race.
Alter . . . 2 Jahre.
Zeit der Castration . im Alter von 6 Monaten.
Tag d. Mastaufstellung 1. Julius 1851.
Dauer der Mästung 267 Tage.

Maße.	Zu Anfang der Mästung, 1. Junius 1849.	Während d. Mästung 12. Octbr. 1851.	Zu Ende d. Mästung, 27. März 1852.
Höhe am Widerrist . .	1,28	1,31	1,35
Höhe an der Kruppe .	1,30	1,35	1,37
Umfang des Brustkasten kreisförmiger	1,75	1,88	2,09
Umfang des Brustkasten schräger .	1,87	2,02	2,30
Entfernung der Hüftknochen von Außen gemessen	0,43	0,44	0,55
Entfernung der Hüfte von der Basis des Schwanzes	0,36	0,39	0,47
Gänzliche Entfernung der Kruppe von außerhalb der Hüfte bis zum Sitzbeinwinkel	0,47	0,48	0,57
Länge des Ochsen von vor dem Widerrist bis zur Spitze des Hinterbackens	1,25	1,30	1,30
Dicke der Spitze des Vorderarms	0,38	0,40	0,43
Dicke des Röhrenknochens	0,19	0,19	0,20
Lebendiges Gewicht auf der Brückenwaage . .	400 Kilogr.	465 Kil.	600 Kil.

Wir haben das Messen aus zwei Gesichtspuncten betrachtet, nämlich in seiner Anwendung auf das zum Mästen aufgestellte Rindvieh und auf das Rindvieh beiderlei Geschlechts, welches zur Fortpflanzung dienen soll.

Es bleibt uns nun noch übrig, die Resultate zu erklären, welche dieses Mittel darbietet, um sowohl das lebendige Gewicht, als auch das Nettogewicht eines zum Schlachten bestimmten Stücks Rindvieh zu erfahren.

Zu diesem Behufe sind mehre Systeme in Vorschlag gebracht: Das erste, welches wir untersuchen wollen, nämlich dasjenige des Herrn Quételet, giebt das lebendige Gewicht.

§. 3.

Das System des Herrn Quételet.

Herr Quételet vergleicht den Körper eines Ochsen mit einem mit destillirtem Wasser gefüllten Cylinder, welcher zum Umfange der Basis einen Umfang hat, der dem verticalen Durchschnitte hinter der Spitze des Ellbogens gleichkommt und dessen Höhe $\frac{11}{10}$ der horizontalen Länge des Thieres beträgt, vom mittleren Theile des vordern Schulterrandes bis zur Spitze des Hinterbackens gemessen.

Bei dieser Voraussetzung wird der Umfang der Brust auf's Quadrat erhoben und dieses mit der Länge multiplicirt, das Product sodann mit 0,0876, und das Resultat ergiebt nun das lebendige Gewicht des Thieres.

Hier ist der Centimeter als Einheit des Längenmaßes und das Kilogramm als Einheit des Gewichts genommen.

Da diese Formel sich für die täglichen Bedürfnisse des Handels und der Viehwirthschaft nicht anwenden läßt, so hat sie der Verfasser in eine synoptische Tabelle übergetragen, wodurch ihr Gebrauch sehr leicht wird. Ein Beispiel der Anwendung wird genügen, um den Beweis zu führen; jedoch zuvor kehren wir wiederum zu unserer Tabelle über die Maße zurück.

Tabelle Nr. I. Bruttogewicht des Rindviehes in Kilogrammen.

Umfang hinter den vordern Beinen genommen.	Länge in Centimetern vom vordern Theile der Schulter bis hinter den Hinterbacken.															
	120	124	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	152	154
140 . . .	206	213	220	223	226	230	233	237	240	244	247	250	254	257	261	264
142 . . .	212	219	226	229	233	236	240	244	247	251	254	258	261	265	268	272
144 . . .	218	225	232	236	240	243	247	250	254	258	261	265	269	272	276	280
146 . . .	224	231	239	242	246	250	254	257	261	265	269	272	276	280	284	287
148 . . .	230	238	245	249	253	257	261	265	268	272	276	280	284	288	291	395
150 . . .	236	244	252	256	260	264	268	272	276	280	283	287	291	295	299	303
152 . . .	243	251	259	263	267	271	275	279	283	287	291	295	299	303	307	311
154 . . .	249	257	266	270	274	278	282	286	291	295	299	303	307	311	316	320
156 . . .	256	264	273	277	281	285	290	294	298	302	307	311	315	319	324	326
158 . . .	262	271	280	284	288	293	297	302	306	310	315	319	323	328	332	337
160 . . .	269	278	287	291	296	300	305	309	314	318	323	327	332	336	341	345
162 . . .	276	285	294	299	303	308	312	317	322	326	331	335	340	345	349	354
164 . . .	282	292	301	306	311	315	320	325	330	334	339	344	348	353	358	362
166 . . .	289	299	309	314	318	323	328	332	338	342	347	352	357	362	366	371
168 . . .	296	306	316	321	326	331	336	341	346	351	356	361	366	370	375	380
170 . . .	304	314	324	330	334	339	344	349	354	359	364	369	374	379	385	390
172 . . .	311	321	331	337	342	347	352	357	362	368	373	378	383	388	393	399
174 . . .	318	329	339	344	350	355	360	366	371	376	382	387	392	397	403	408

Tabelle Nr. II. Bruttogewicht des Rindviehes in Kilogrammen.

Umfang hinter den vordern Beinen genommen.	Länge in Centimetern vom vordern Theile der Schulter bis hinter den Hinterbacken.															
	140	142	144	146	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170
176 . . .	380	385	390	396	401	407	412	418	423	428	434	439	445	450	455	461
178 . . .	388	394	399	405	411	416	422	427	432	438	444	449	455	460	466	471
180 . . .	397	403	408	414	420	425	431	437	442	446	454	459	465	471	477	482
182 . . .	406	412	417	423	429	435	441	446	452	458	464	470	475	481	487	493
184 . . .	415	421	427	433	438	444	450	456	462	468	474	480	486	492	498	504
186 . . .	424	430	436	442	448	454	460	466	472	478	484	490	496	503	509	515
188 . . .	433	439	445	452	458	464	470	476	483	489	495	501	507	514	520	526
190 . . .	442	449	455	461	468	474	480	487	493	499	506	512	518	525	531	537
192 . . .	453	458	465	471	477	484	490	497	503	510	516	523	529	535	542	549
194 . . .	461	468	474	481	487	494	501	507	514	520	527	534	540	547	553	560
196 . . .	471	477	484	491	498	504	511	518	524	531	538	545	551	558	565	572
198 . . .	480	487	494	501	508	515	521	528	535	542	549	556	563	570	576	583
200 . . .	490	498	504	511	518	525	532	539	546	553	560	567	574	581	588	595
202 . . .	500	507	514	521	529	536	543	550	557	564	571	579	586	593	600	607
204 . . .	510	517	524	532	539	546	554	561	568	575	583	590	597	605	612	619
206 . . .	520	527	535	542	550	557	565	572	579	587	594	602	609	612	624	631
208 . . .	530	538	545	553	560	568	576	583	591	598	606	613	621	628	636	644
210 . . .	540	548	556	563	571	579	587	594	602	610	618	625	633	641	648	656

Tabelle Nr. III. Bruttogewicht des Rindviehes in Kilogrammen.

Umfang hinter den vordern Beinen genommen.	Länge in Centimetern vom vordern Theile der Schulter bis hinter den Hinterbacken.																	
	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	172	174	176	178	180	184	188	192
212 . . .	598	606	614	622	629	637	645	653	661	669	677	685	692	700	708	724	740	755
214 . . .	609	617	625	633	641	649	657	665	673	681	689	698	705	713	721	737	754	769
216 . . .	621	629	637	645	653	662	670	678	686	694	707	711	719	727	735	751	768	784
218 . . .	632	641	649	657	666	674	682	691	699	70[illegible]	715	724	732	740	749	765	782	799
220 . . .	644	652	661	669	678	686	695	703	712	720	729	737	746	754	763	780	797	813
222 . . .	656	664	673	681	690	699	707	716	725	733	742	751	759	768	776	794	811	828
224 . . .	668	676	685	694	703	712	720	729	738	747	755	764	773	782	790	808	826	843
226 . . .	680	688	697	706	715	724	733	742	751	760	769	778	787	796	805	822	840	858
228 . . .	692	701	710	719	728	737	746	755	764	773	783	792	801	810	819	837	855	874
230 . . .	704	713	722	732	741	750	759	768	778	787	796	806	815	824	832	852	876	889
232 . . .	716	725	735	744	754	763	773	782	791	801	811	821	830	839	849	868	887	905
234 . . .	728	737	758	757	767	776	786	796	805	815	824	834	843	853	863	882	901	920
236 . . .	741	751	760	770	780	790	800	809	819	829	839	848	858	868	878	897	916	936
238 . . .	754	763	773	783	793	803	813	823	833	843	853	863	873	883	893	912	932	952
240 . . .	766	776	786	797	807	817	827	837	847	857	867	877	887	897	907	928	948	968

Der Messende stellt sich an die Schulter des Thieres, z. B. an die linke, wenn diese Seite ihm die bequemste ist; ein Gehülfe stellt sich an die andere Seite und dem Messenden gegenüber. Letzterer fixirt mit der linken Hand das freie Ende des Meßbandes auf dem höchsten Puncte des Rückens des Thieres hinter den Schultern; mit der rechten Hand hält er das Futteral, welches das Meßband einschließt, und spannt letzteres über die linke Seite der Brust aus. Ist er bis an die untere Seite des Brustbeins gelangt, so überläßt die Hand des Messenden dem Gehülfen das Futteral und das Meßband, welches dieser nun über die ganze rechte Seite der Brust ausspannt und es an's andere auf dem Rücken festgehaltene Ende anfügt. Der Messende nimmt alsdann aus den Händen des Gehülfen das Futteral und das Meßband und nähert letzteres dem gegenüberliegenden Ende. In diesem Zustande wird der Verbindungspunct, der auf dem Meßbande durch den Daumen und den Zeigefinger angegeben ist, das Ergebniß des kreisförmigen Umfanges des Brustkastens darbieten, welches Ergebniß, z. B., 1,40 Meter sein wird.

Der Messende behält seinen Stand an der linken Seite des Thieres und mißt hier die Länge des Körpers. Für diesen Zweck bedient er sich des Bovimeters, indem er das Ende des festen Schenkels auf den mittlern Theil des vordern Randes des Schulterblattes legt und den beweglichen Schenkel der Spitze des Hinterbackens nähert und ihn in dieser Lage festhält. Wenn nun der Raum, welcher von den beiden Schenkeln eingeschlossen wird, z. B. 1,30 Meter beträgt, so zieht der Messende die synoptische Tafel zu Rathe, wo er 1,40 Meter in der Columne finden wird, welche den Umfang angiebt, und 1,30 Meter in derjenigen, welche die Länge des Körpers bezeichnet. Er findet alsdann in dem Zusammenstoßungspuncte dieser beiden

Zahlen oben in der Columne, welche mit 130 überschrieben ist, die Zahl 223, welche das lebende Gewicht ausdrückt.

Wenn die Dimensionen der Brust und die Länge des Körpers ungleiche Zahlen geben, so nimmt man die Hälfte des Productes der obern Zahl. Hat man eine gleiche Zahl und eine ungleiche mit einander zu verbinden, so nimmt man die Hälfte des Productes von 132, verbunden mit 140, und erhält zum Resultate 224,5 Kilogr. statt 223 Kilogr.

Man hat nicht immer einen Maßstab oder einen Bovimeter zur Verfügung, um damit die Länge des Körpers zu messen; alsdann kann man sich des Meßbandes bedienen, aber man muß alsdann einen Gehülfen beauftragen, das freie Ende desselben auf dem Rande des Schulterblattes festzuhalten, während der Messende die übrige Länge des Meßbandes bis an das Ende des Hinterbackens ausspannt.

Um sich zu überzeugen, daß diese Grenze nicht überschritten worden sei, legt hier der Messende transversal einen Stock oder ein Lineal an, welches sich im rechten Winkel mit dem Meßbande vereinigen wird. Der Messende muß nur darauf sehen, daß das Band in gerader Linie ausgespannt werde, damit es nicht die Krümmungen umschreibe, welche die Schulter, der Bauch und die Hinterbacken darbieten.

§. 4.

Das Meßband des Herrn von Dombasle.

In der Beschreibung der Handgriffe, wie der andern Mittel, welche die Viehhändler anzuwenden pflegen, sind wir bemüht gewesen, den Nutzen hervorzuheben, den der Landwirth aus diesen Hülfsmitteln zur Förderung seiner Interessen ziehen kann.

Für diesen Zweck hat auch Herr von Dombasle sein Meßband erfunden. Dasselbe besteht bekanntlich aus einem Zwirnband, mit Kautschuk überzogen, so daß es sich nicht strecken läßt. Auf der einen Seite ist es in Meter und Centimeter eingetheilt und zwar von 1,80 Meter bis zu 2,73 Meter, und auf der andern Seite in Pfund von 350 — 1200 Pfund. Aus dieser Combination ergiebt sich, daß 1 Centimeter 6 Pfund Nettogewichtt gleichkommt. Diese Eintheilung, welche nur bis zu 600 Kilogr. geht, läßt sich auf die angegebene Weise noch viel weiter fortsetzen.

Wir wenden uns jetzt zur Anwendung desselben, müssen aber vorher an dasjenige erinnern, was über den Stand des Ochsen und über den Parallelismus gesagt worden ist, den man besonders bei den Gliedern desselben beobachten muß. Ebenso muß man, soviel nur immer möglich, verhindern, daß das Thier den Kopf gegen die Erde neige; ebensowenig darf aber derselbe gehoben werden. Im ersten Falle verliert das Thier, obgleich das Widerrist ganz deutlich hervortritt, an seiner Höhe; im andern Falle gewinnt es an Höhe in Folge der Auftreibung, die am obern Rande und an der Basis des Halses Statt findet.

Um diese beiden, einander entgegengesetzten Wirkungen zu vermeiden, welche die Höhe eines Thieres unrichtig ergeben, muß man dem Halse eine horizontale Stellung geben, wie sie in Fig. 21 angezeigt ist.

Man verfährt dabei auf folgende Weise:

Der Messende stellt sich neben die Schulter des Ochsen, an die linke Seite, z. B., wenn ihm dieser Stand zusagt. Zu gleicher Zeit, während er zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand das freie Ende des Meßbandes hält, und während er es mit der andern Hand, die ebenfalls das Futteral hält, in welchem sich das Meßband befindet, auf den

höchsten Punct des Widerristes aufdrückt, legt er es hinter das Schulterblatt und die Spitze des Ellenbogens und führt es unter dem Brustbeine hin, wo er es dem Gehülfen übergiebt, der an der rechten Schulter des Thieres steht. Dieser nun spannt seinerseits das Meßband auf dieselbe Weise von der Spitze der Schulter auf die vordere Fläche der letztern aus und führt das Band bis an das andere Ende desselben auf dem Widerriste. Der Punct, wo das Band mit dem Ende zusammentrifft, und welcher zwischen dem Zeigefinger und dem Daumen des Gehülfen festgehalten wird, zeigt einerseits die Weite an, welche der schräge Umfang der Brust ergeben hat und der, z. B., 1,81 Meter betragen mag, und andererseits das Nettogewicht, welches 350 Pfund betragen wird.

Nachdem diese Messung beendet ist, wird das Ergebniß aufgeschrieben. Bezweifelt man aber, daß die Operation nicht richtig sei, so wiederholt man sie in der entgegengesetzten Richtung, d. h., man mißt den schrägen Durchmesser der Brust von Rechts nach Links. Das Ergebniß dieser zweiten Messung wird gleich dem ersteren aufgezeichnet, und wenn es mit dem vorhergehenden übereinstimmend ist, so giebt es das Nettogewicht, welches nun aufgezeichnet werden kann. Siehe die Zeichnung des schrägen Umfanges von a nach c, Figur 21.

Wenn diese zweite Messung eine Ziffer ergeben sollte, welche von der ersten verschieden wäre, so müßte man die mittlere Durchschnittszahl nehmen, die dann den richtigen Ausdruck des Nettogewichtes ergeben würde.

Die Messung mit dem Meßbande des Herrn von Dombasle ist nicht immer schlußgerecht, oder mit andern Worten, sie ist nicht immer ohne Fehler, selbst angenommen, daß man alle Vorsicht angewendet habe,

um sie gut auszuführen. Dies kann von mehren Ursachen abhängig sein:

1) von der Gestaltung der Theile selbst, um welche das Band gelegt wird, und besonders von derjenigen des Widerristes;

2) von der Art und Weise, wie das Fleisch sich während der Mästung entwickelt hat.

Was nun die Gestaltung anlangt, so wollen wir zwei Ochsen annehmen, welche gleichen Körperumfang und gleiches lebendiges Gewicht haben, nur soll bei dem einen, wie man dieses bei gewissen Racen bemerkt, das Widerrist sehr hervorragend sein, während dasselbe beim andern, wie es bei der Durham-Race der Fall ist, fast ganz ausgeglichen und sehr breit sich darstellt. Der schräge Umfang der Brust, mittelst des Meßbandes ausgemittelt, ist bei den beiden Ochsen gleich und folglich müßte auch das Nettogewicht bei beiden sich gleich sein.

Letzteres ist indessen nicht der Fall, weil bei dem Ochsen mit vorragendem Widerrist mehre Gegenden, über welche das Meßband gespannt worden, zum Theil aus Geweben bestehen, die eine große Oberfläche darbieten, aber weniger relative Dichtheit, als die Muskel- und Fettgewebe besitzen, welche bei dem Durham-Ochsen vorherrschen. Da nun ein vorragendes Widerrist beim Zugochsen eine Bedingung der Kraft ist und beim Ochsen für den Fleischer ein Gestaltungsfehler, so muß man im letzteren Falle diesem nothwendig Rechnung tragen.

Wir haben auch gesagt, daß eine der Ursachen, welche dem schrägen Umfange des Brustkastens eine große Entwickelung giebt, von der Art und Weise herrühre, wie das Fleisch während der Mästung gebildet wird. Hier findet nun Folgendes Statt:

An gewissen Ochsen setzt das Vordertheil mehr Fett an, als das Hintertheil, wodurch letzteres zurück-

bleibt oder keine Fortschritte macht. Es tritt dann der Fall ein, daß der schräge Umfang ein falsches Gewicht ergiebt und zwar wegen des enormen Mißverhältnisses, welches zwischen den beiden Haupttheilen des Thieres Statt findet. Dieses Mißverhältniß wird um so merklicher werden, als es schon von Natur bei den am Besten gemästeten Thieren besteht; folglich wird das Fleisch zweiter und dritter Qualität über die Maßen vorherrschend.

Ein Beispiel, aus der Maßtabelle eines zum Mästen aufgestellten Ochsen entnommen, soll uns dazu dienen, diese Differenz darzulegen. Man sieht, daß der schräge Umfang des Brustkastens 2,30 Meter, also 360 Kilogr. oder 720 Pfund netto nach dem Meßband ergiebt; das wirkliche Ergebniß bestand indessen nur in 337 Kilogr. oder 674 Pfund, was also eine Differenz von 72 Pfund gegen das Ergebniß nach dem Meßbande des Herrn von Dombasle ergiebt. Man könnte bis zu einem gewissen Puncte die Erklärung dieser Differenz zwischen den beiden Wägungen finden, wenn man seine Aufmerksamkeit auf die Dimensionen der verschiedenen Gegenden der Kruppe richten wollte, deren Entwickelung wenig im Verhältniß mit derjenigen des schrägen Umfanges des Brustkastens steht. Aus diesem Mißverhältniß geht nun hervor, daß die Vorderviertel zu dem Nettoergebniß von 337 Kilogr. 205,5 Kilogr. und die Hinterviertel bloß 131,5 Kilogr. beitragen.

Dieses Mißverhältniß zu Gunsten der Vorderviertel und zum Nachtheil der Hinterviertel beträgt hier 20 Proc.; es beträgt beim ganz erwachsenen Ochsen, dessen Vordertheil sehr entwickelt ist, sogar über 23 Procent.

§. 5.

Die Systeme des Herrn Dav. Low und des Herrn Anderdon, um das Nettogewicht zu erlangen.

Man lies't p. 207 des Traité d'hygiène vétérinaire des Hrn. Prof. Magne: „Man hat noch andere Mittel in Vorschlag gebracht, das Gewicht der Thiere auszumitteln, aber sie sind weniger genau und weniger leicht, als das vorhergehende in Anwendung zu bringen.

„Hr. Dav. Low schlägt vor, um das Gewicht eines fetten Ochsen auszumitteln, eine Linie vom höchsten Puncte des Schulterblattes nach dem entferntesten Puncte der Kruppe zu ziehen, alsdann den Umfang des Körpers hinter den Ellenbogen zu messen, das Quadrat dieses Umfanges mit der Länge zu multipliciren und das Product wieder mit 238. Durch diese Operation erhält man das Gewicht der vier Viertel in Steinen à 6,348 Kilogr. Man ist auf dieses Mittel gekommen, indem man den Körper des Ochsen als einen Cylinder betrachtete und nach der Erfahrung das Verhältniß des Gewichtes der vier Viertel zu dem Cylinder bestimmte."

Dieses System hat große Aehnlichkeit mit demjenigen des Hrn. Quételet; nur wird die Länge des Körpers auf eine andere Weise gemessen, wie man bemerkt haben wird.

„Anderdon findet das Gewicht für die Fleischer, d. h. das Nettogewicht, indem er die Hälfte vom Gewichte des lebenden Thieres nimmt, dann $\frac{4}{7}$ desselben noch dazu addirt und das Ganze mit 2 dividirt. Hat, z. B., ein Ochse 700 Pfund, so nimmt man davon die Hälfte oder 350 Pfund und addirt $\frac{4}{7}$ oder 400 Pfund dazu, wodurch man 750 zur Summe erhält, die man dann mit 2 dividirt, worauf der Quotient 375 das gesuchte Resultat giebt."

„Eine andere Methode," sagt Dav. Low S. 264 seines Traité d'agriculture, „das Gewicht der fetten Thiere auszumitteln, besteht darin, sie lebendig zu wägen und das Bruttogewicht mit 605 zu multipliciren. Man ist zu dieser Regel gelangt, indem man in einer Durchschnittszahl von Fällen das Verhältniß des Nettogewichtes der vier Viertel zu dem lebendigen Gewichte bestimmte."

Diese Methode ist auch so genau wie möglich und unter allen diejenige gewesen, welche uns die richtigsten Resultate ergeben hat, die nach der zu Nantes gebräuchlichen Zerlegungsart im Schlachthause bestätigt worden sind; und wenn wir ja eine Differenz fanden, so war sie immer unter $3\frac{1}{2}$ Proc. Wenn das Thier ganz gut gemästet war, so stand die Differenz zu Gunsten des Nettogewichts.

§. 6.

Die Brückenwaage.

Wir haben gesagt, daß die Anwendung der Brückenwaage für den Viehzüchter leitend sei in seiner Unternehmung hinsichtlich der Zunahme seines jungen Viehes; sie ist auch für den Viehmäster ein nicht weniger unentbehrlicher Führer, welcher ihm die Gewichtszunahme seines auf die Mast gestellten Viehes anzeigt.

Damit diese Prüfung schlußgerecht und bestätigend werde, muß sie unter den gehörigen Bedingungen angestellt werden. Zuerst muß das Thier nüchtern auf die Brückenwaage kommen und hier so aufgestellt werden, daß das ganze Gewicht des Körpers auf den vier Gliedern gleichmäßig vertheilt sei, die für diesen Zweck einen parallelen Stand zu einander haben müssen. Auch muß der Riemen, an welchem der Führer das Thier festhält, ganz frei gelassen werden, damit kein

Zug durch denselben ausgeübt werden könne, wodurch dann das wirkliche Gewicht des Thieres unrichtig erhalten würde.

Gewöhnlich erfährt man von Seiten der Thiere keinen Widerstand; indessen giebt es welche, die sich wenig geneigt zeigen, auf die Brückenwaage überzutreten. In solchem Falle muß man ihnen die Augen mit einer dicken Hülle bedecken, und selten wird dann ein Ochse diesem Auskunftsmittel widerstehen. Sollte man aber auch mit diesem Mittel nichts ausrichten, so thut man am Besten, alle weiteren Versuche aufzugeben, denn Gewalt auf ein zur Mästung aufgestelltes Thier in Anwendung gebracht, hat eine sehr große Störung in der Verdauung zur Folge und dadurch einen offenbaren Verlust im Gewicht.

Die Klugheit erheischt auch, daß ein Thier, sobald es sich auf der Brückenwaage befindet, von allen Seiten gesichert sei. Für diesen Zweck umgiebt man die Brückenwaage mit einem Geländer von $1\frac{1}{2}$ Meter Höhe, was hinlänglich ist, um das Entweichen des Thieres zu verhindern, was sicherlich der Fall sein würde, sobald die Brückenwaage nicht auf diese Weise verwahrt ist. Dergleichen Versuche sind um desto mehr zu befürchten, wenn das Wägen noch zu Anfange der Mästung vorgenommen wird, wo das Thier noch lebhafter und reizbarer ist.

§. 7.

Anwendung der Messung beim Rindvieh beiderlei Geschlechtes, welches zur Fortpflanzung dienen soll.

Das Messen des Ochsen, der auf der Mast steht, giebt nur eine unvollkommene Vorstellung der Verhältnisse aller Gegenden eines männlichen oder weiblichen Zuchtthieres, dessen Rückerinnerung man erhalten

will. Man erfährt auf diese Weise zwar die Höhe und die Länge des Körpers, die Weite der Kruppe und den Umfang der Brust, indeß doch nichts eigentlich über die wirkliche Geräumigkeit dieser Cavität, die, nach H. Cline, weit mehr von ihrer Form, als von der Größe ihres Umfanges abhängt; denn ein Kreis enthält mehr, als eine Ellipse von gleichem Umfange, und in dem Maße, als die Ellipse vom Kreise abweicht, enthält sie auch weniger. Eine tiefe Brust ist deßhalb nicht geräumig, noch von großer Capacität, wenn sie nicht auch eine verhältnißmäßige Weite besitzt.

Bei der Messung des zur Mast aufgestellten Ochsen hat man nicht nöthig, von den Verhältnissen gewisser Gegenden, z. B. des Kopfes, zu sprechen; ganz anders aber verhält sich's bei Thieren, welche zur Zucht dienen sollen, bei welchen alle Theile des Körpers in Harmonie stehen oder die Merkmale der Race und ihrer guten Eigenschaften besitzen müssen.

Aus diesen Gründen wird die Messungstabelle anders eingerichtet, als die vorhergehende, und die nachfolgende könnte ein Schema für eine solche abgeben. In die Columne für die Bemerkungen schreibt man solche Notizen, wie man sie für nützlich erachtet.

Schema der Messungstabelle eines für die Zucht bestimmten Ochsen.

Notizen und Genealogie.

N..., Ochse von Durham-Bretagner-Race, alt 1 Jahr, geb. den 1. Mai 1851. Haarfarbe gesprenkelt hellroth. Der Vater dieses Ochsen, Namens Vadeboncoeur, war von Durham-Race, seine Mutter, Veleda, von Bretagner-Race, seine Großmutter ebenfalls von Bretagner-Race, abstammend von einem Bretagner-Stier.

Höhe	am Widerrist . . .	1,13	Meter
	an der Kruppe . . .	1,20	"
Kopf	Breite der Stirn, an der Basis zwischen den beiden Augen gemessen, ...	0,24	"
	Länge des Gesichtes von T bis y gemessen *) . . .	0,10	"
	Totallänge des Kopfes von R nach y gemessen . .	0,40	"

---

*) Die vorragende Beschaffenheit des Auges ist zu erwähnen, wenn sie vorhanden, ferner die breite oder die schmale Beschaffenheit der Stirnplatte, die dicke oder dünne Beschaffenheit der Schnauze.

Kopf	Länge der Hörner . . .	0,12	Met.
	Umfang der Hörner, an der Basis gemessen, . . .	0,20	=
Hals	Länge des Nackens bis zum Widerrist von r nach a *) .	0,40	=
Brust	Kreisförmiger Umfang von o nach v	1,68	=
	Schräger Umfang von a nach c, nach Dombasle's System .	1,78	=
	Verticaler Durchmesser, vom Puncte o nach v gemessen .	0,60	=
	Querdurchmesser, 10 Centimeter hinter der Schulter gemessen, welcher demselben gegenüberliegenden Puncte der Brust entspricht	0,45	=
	Länge der Brust, gemessen vom höchsten Puncte des hinteren Randes der letzten falschen Rippe in x bis zum mittleren Theile des vorderen Randes des Schulterblattes in z, .	0,60	=
Lenden	Länge der Lenden, gemessen von der vordern Seite der Hüfte in d bis zum obern und hintern Rande der letzten Rippe in x, ...	0,28	=
	Breite der Lenden, gemessen an der Basis der Kruppe von g nach g, ...	0,36	=
Kruppe	Breite der Hüften, gemessen wie an dem Mastochsen von d nach d **), . . .	0,44	=

*) Die Entwickelung der Wamme zu erwähnen.

**) Es ist die horizontale oder die abschüssige Beschaffenheit der Kruppe, die Ansetzung des Schwanzes und das Schild zu erwähnen.

Kruppe	Raum zwischen der Hüfte und der Wurzel des Schwanzes an der vordern Seite des Hüftwinkels, von d nach s gemessen, ...	0,32	Met.
	Totallänge der Kruppe, vom Hüftwinkel nach dem Sitzbeinwinkel in v gemessen . .	0,44	=
	Entfernung der einen Gelenkvorragung des Hinterviertels bis zu der anderen . . .	0,44	=
	Entfernung der Spitzen des Hinterbackens von q nach q .	0,20	=
Rumpf	Länge des Rumpfes, vom Puncte a nach dem Puncte v gemessen	1,32	=
	Totallänge vom Puncte r nach dem Puncte v gemessen, .	2,72	=
Schwanz	Dicke des Schwanzes, an der Wurzel in s gemessen, .	0,10	=
	Länge des Schwanzes, von s bis zur Spitze des Kniegelenks gemessen	0,70	=
Schulter	Länge derselben vom Puncte e bis zu a	0,50	=
Vordere Glieder	Länge von der Spitze des Ellenbogens m bis auf den Boden	0,66	=
	Raum zwischen der Spitze des Ellenbogens m und der Spitze v	0,47	=
	Raum zwischen der Spitze der Schulter und dem Boden .	0,86	=
	Länge des Vorderarms von der Spitze des Ellenbogens in m bis zum mittleren Theile des Knie's in n . . .	0,40	=

Vordere Glieder	Länge des Röhrenknochens von der Spitze n bis zum mittleren Theile der Köthe . .	0,16	Met.
	Raum von der Köthe bis zum Boden	0,10	„
	Dicke des Vorderarms unter dem Ellenbogen . . .	0,38	„
	Dicke des Röhrenknochens über dem Knie	0,19	„
Hintere Glieder	Länge des Hinterschenkels von der Gelenkerhöhung bis zur Kniescheibe in H . . .	0,30	„
	Länge des Beines von der Kniescheibe bis zur Spitze des Kniegelenks l	0,60	„
	Entfernung von der Spitze des Kniegelenks bis zum Boden .	0,50	„
	Breite des Kniegelenks *) . .	0,15	„
Lebendiges Gewicht.	Auf der Brückenwaage	400	Kilogr.

Dieses Schema einer Maßtabelle, von einem jährigen Ochsen entnommen, zeigt zur Genüge an, wie dasselbe eingerichtet sein müsse. Deßhalb geht man regelmäßig zu Werke und theilt es in so viel Columnen, wie viel mal man nämlich Lust hat, das Thier zu messen.

Die erste Columne, z. B., ist für die Messung bestimmt, welche einen Monat nach der Geburt des Thieres vorgenommen wird;

die zweite ist für die Messung bestimmt, welche in dem Augenblicke vorgenommen wird, wo man das

*) Man muß auch Rechnung tragen dem Parallelismus der Glieder, wenn ein solcher vorhanden ist, dem Volumen der Füße und dem Volumen der Testikel.

Thier von der Milch absetzt, z. B. im sechsten Monat oder später;

die dritte Columne ist bestimmt, um in dieselbe die Maße einzutragen, welche man zu Ende des Jahres erhält und welche ungefähr derjenigen entspricht, wie die gegenwärtige Tabelle sie darbietet.

Die andern Messungen werden in den folgenden Abtheilungen des Jahres vorgenommen, und zwar zu Ende des Junius und des Novembers des zweiten und dritten Jahres inclusive, weßhalb neun Columnen unerläßlich sind, um die Reihe der Messungen zu vervollständigen, welche in solchem Falle vorgenommen werden müssen.

Wir bezeichnen die Monate Junius und November, weil der erste dem Ende des Frühlings und der andere der Nähe des Winters entspricht, in welcher Zeit das Wachsthum langsamer fortschreitet, als in den andern Jahreszeiten.

Man sieht, daß man mit Hülfe der Documente, welche diese Tabelle liefert, das Wachsthum im Gewichte des Thieres vergleichen kann, z. B. nachweisen, daß es bei der Geburt 30 Kilogr. wog und nach einem Jahre 400 Kilogr., so daß es folglich in 365 Tagen um 370 Kilogr., also täglich um mehr als 1 Kilogr., zugenommen hat.

Durch die Vergleichungen, die man anstellen kann, findet man auch, wie jede Gegend sich abgesondert entwickelt hat, und die Verhältnisse, in welchen alle zusammen zugenommen haben. Man findet hauptsächlich, ob es vortheilhaft sei, eine gewisse Gestaltung, welche sich bei der Nachkommenschaft reproducirt, z. B. bei derjenigen, die aus der Kreuzung eines Ayrshire-Stieres, dessen Kruppe den dritten Theil der Länge des Körpers ausmacht, mit einer Kuh von reiner Durham-Race, die eine breite und horizontale Kruppe hat und deren Länge bei den meisten Exemplaren dieser Race,

wie wir schon bemerklich gemacht haben, $\frac{2}{5}$ beträgt, hervorgegangen ist, zu bekämpfen oder sie zu begünstigen.

So ist, z. B., die Einwirkung der Durham-Race von Seiten des Stieres auf die kleine Kuh des Morbihan, deren kurze Kruppe ein unterscheidendes Merkmal dieser Race ist, dadurch merkbar, daß alle Dimensionen umgewandelt werden und daß, z. B., bei irgend einer Race die ungemessene Länge der Glieder abgekürzt wird, so daß sie in ein besseres Verhältniß mit der Geräumigkeit der Cavitäten der Brust und des Beckens und überhaupt des ganzen Körpers kommen.

Drittes Capitel.

Stellen, welche an dem Kalbe zu untersuchen sind, welches für den Fleischer bestimmt ist.

Betrachtungen über die Mästung des Kalbes. — Eintheilung der Stellen, welche zu untersuchen sind. — Anwendung dieser Stellen. —

---

§. 1.

Betrachtungen über das Mästen.

Um die Wichtigkeit dieser Stellen einleuchtend zu machen, wollen wir einige Worte über das Aufziehen des Kalbes für den Fleischer uns erlauben, indem wir dabei dasjenige zum Vorbilde nehmen, welches man auf die Märkte von Paris bringt.

In mehren Departements des Umkreises, aus welchem Paris versorgt wird, wo man die besten Kälber für den Fleischer zieht, nämlich in den Departements Seine et Oise; Seine et Marne und Loiret pflegen die Viehzüchter ihre Kälber bis zu einem Alter von 3 oder 4 Monaten fast ausschließlich mit Milch zu ernähren, die ihnen täglich 3 Mal in sehr reinlich gehaltenen Zubern gereicht wird. Wir haben

indessen auch gesehen, daß im Departement Seine et Marne mit der Milch angebrühtes Futter, Reis und Eier vermischt werden, außerdem Mehl in kleiner Quantität, oder gekochte und in einen Brei verwandelte Kartoffeln. So ernährte Kälber bekommen zwar einen vollen Bauch, sind aber nicht fein; sie haben nämlich nicht jenes weiße Fleisch, welches von den Fleischern von Paris so sehr geschätzt wird.

Die Milch also allein, die reine Milch, indem sie die Energie und die Vitalität des Organismus herabstimmt und jenen lymphatischen Zustand herbeiführt, welcher der Vorläufer einer von tiefer Störung des Ernährungsprocesses herrührenden Auflockerung der meisten Gewebe ist, die Grenze der Mästung, der Grad der Reifheit, erzeugt jene abnorme Constitution, die man schon äußerlich an den Zeichen erkennt, welche der Prof. Delafond zuerst so gut in einer trefflichen Abhandlung über diesen Gegenstand beschrieben hat. Es ereignet sich nämlich Folgendes:

„Das Haar wird glanzlos, es verliert seine natürliche Richtung, um eine entgegengesetzte anzunehmen, es wird dabei rauh und läßt sich ohne große Anstrengung ausrupfen."

Zu diesen Merkmalen muß man noch andere hinzufügen, welche dem Zustande der Entfärbung der Schleimhäute und der Haut entnommen sind.

Die Schleimhaut des Maules hat jene mattweiße Blässe des Jungfernwachses, und diese Blässe zeigt sich ganz besonders auf der sclerotica, oder dem sogenannten Weißen des Auges. Die Haut der Theile des Körpers, welche vom Haar entblößt sind, nimmt an diesem Zustande Theil.

Mit einer ausschließlichen Ernährung mit Milch gelingt es indessen nicht immer, ein weißes Fleisch bei den Kälbern zu erzeugen, entweder weil man die Milch nicht zu vertheilen versteht, oder weil die Gutswirth-

schaft in Bezug auf das Futter, welches den Kühen gegeben wird, sich unter ungünstigen Bedingungen befindet. Wir fügen beiläufig noch hinzu, daß alle Mühe vergebens sein wird, sobald die Kälber keinen Appetit haben, oder nicht gut verdauen. In beiden Fällen kann man nichts Besseres thun, als solche Kälber sogleich um jeden Preis zu verkaufen, weil sie sicherlich ein schlechtes Ende nehmen.

Im Beauce und im Gatinais bekommen die Kälber nicht bestimmte Rationen, sondern man giebt ihnen alle Milch, die sie mit Nutzen zu consumiren vermögen, was bei einem Kalbe von 140 bis 150 Kilogr. und einem Alter von 12 bis 15 Wochen täglich 18 und selbst 20 Liter betragen kann. In diesem Alter verkauft man sie gewöhnlich. Die meisten dieser Kälber gehören der normännischen Race an.

Man kann überall Kälber von diesem Gewicht und noch schwerer ziehen, sobald man Milch in hinlänglicher Quantität hat. Aber nicht überall kann man versprechen, daß die Kälber ein weißes Fleisch haben werden. Auf einem gewissen Gute, z. B., welches wir kennen, und wo das Futter der Kühe im Sommer wie im Winter aus Luzerne, Esparsette, grünen und dürren Bohnen, Haferstroh oder Weizenstroh und der wenigen Kleie besteht, welche die Hausbäckerei liefert, zieht man sehr dicke, sehr schwere und sehr fette Kälber, jedoch sind sie nicht fein und gewähren kein weißes Fleisch. Auf diesem Gute sterben jährlich viele Kühe an der sogenannten Blutkrankheit.

Ein anderes Gut derselben Gegend, dem aber eine ziemlich große Quantität auf Niederungswiesen geerntetem Heu zu Verfügung steht, füttert seine Kühe mit dem Heu und läßt im Sommer die Wiesen abhüten.

Dieses andere Gut nun zieht Kälber mit weißem Fleisch und hat die Blutkrankheit nicht zu befürchten.

Wir haben auf diesem Gute sehr schwere und sehr feine Kälber gesehen, die in einem Alter von 70 Tagen 120 Kilogr. wogen.

Auf den großen wie auf den kleinen Gutswirthschaften ist es die Wirthschafterin, welche die Sorge über die Kälber übernimmt; sie allein giebt ihnen zu saufen, überwacht das Ausbrühen der Gefäße, in welchen man ihnen die Milch reicht. Ihre Aufmerksamkeit läßt es hierbei nicht bewenden, sondern sie überzeugt sich auch, daß der Weidenkorb, welchen man den Kälbern tragen läßt, um sie abzuhalten, zu fressen und sich zu belecken, ganz reinlich und in gutem Stande sei.

Damit diese Kälber desto besser gedeihen, giebt sie denselben im Winter einen warmen und trocknen Aufenthaltsort, im Sommer einen kühlen, der immer dunkel und zu jeder Jahreszeit gesund ist, damit sie die größte Ruhe finden und vor den Belästigungen der Fliegen gesichert seien. Bei einer solchen Ruhe, die auf eine reichliche Mahlzeit folgt, nehmen sie im hohen Grade an Fleisch zu, was eben das Streben der Wirthschafterin ist.

Alle diese Rücksichten werden von einer guten Wirthschafterin auf's Sorgfältigste beobachtet, da sie den ganzen Werth derselben kennt und überzeugt ist, daß jeder Geruch, welcher die Kälber unangenehm berührt, hauptsächlich derjenige von saurer Milch, das Gedeihen derselben verhindert. In dieser Ueberzeugung sagt sie, daß ihr ganzer Gewinn verloren gehe, wenn sie im ersten Monat kein Kalb zu verkaufen habe. Man könnte noch richtiger diese Behauptung auf die ersten acht Tage anwenden, denn hauptsächlich auf diesen Lebensabschnitt des Kalbes bezieht sich, was Prof. Delafond sagt: In den ersten Tagen des Lebens finde die größte Entwickelung Statt, bekunde die bildende Kraft ihren höchsten Grad von Thätigkeit. Soll

nun diese bildende Kraft eine hohe Thätigkeit erlangen, so muß sie erst geschaffen sein, und dieses ist eine sehr große, im ersten Anfange bei der Erziehung der Kälber gewisser Racen zu überwindende Schwierigkeit. Aber diejenige Race, welche sich am Besten dieser Lebensweise fügt, ist das Kalb von ächter Durham-Race und der Bastard der Durham- und Bretagne-Race oder mit andern Worten der Race des Morbihan.

Jetzt wollen wir zu den Stellen übergehen, welche bei dem für den Fleischer erzogenen Kalbe zu untersuchen sind, und auf die Anwendung dieser Stellen.

§. 2.

Eintheilung der Stellen, welche bei dem für den Fleischer erzogenen Kalbe zu untersuchen sind.

Diese Stellen sind einfach oder unpaarig, doppelt oder paarig, wie es bei dem Hammel der Fall ist. Wie bei Letzterem, zählt man auch hier noch außerdem zwei Stellen, die man nicht unberücksichtigt lassen darf, und die einer andern Ordnung von Organen angehören. Die eine dieser Stellen ist das Auge und seine Umgebung; die andere das Zahnfleisch und die Schleimhaut des Maules.

1) Einfache zu untersuchende Stellen.

Dieser Stellen giebt es vier:

1) Das Maul (Fig 23, Nr. 10);
2) die Brust (Fig. 23, Nr. 4);
3) die Gegend vor dem Euter, bei dem weiblichen Thier (Fig. 23, Nr. 6);
4) die untere Seite am männlichen Thier (Figur 23, Nr. 6).

2) Doppelte zu untersuchende Stellen.

Dieser Stellen sind sieben und zwar:

1) das Auge (Fig. 23, Nr. 9);
2) das Halsstück (Fig. 23, Nr. 8);
3) die Gegend hinter dem Herzen (Fig. 23, Nr. 3);
4) der Sattel (Fig. 23, Nr. 2);
5) die Lampe (Fig. 23, Nr. 7);
6) die Ruthe bei dem männlichen Thier (Fig. 23, Nr. 5);
7) der Zemmel (Fig. 23, Nr. 1).

Wie methodisch auch diese Classification sein möge, so kann sie doch der Ordnung nicht entsprechen, die man in der Anwendung befolgt. Deßhalb wollen wir einen andern Weg einschlagen, nämlich von einer Gegend zur andern übergehen, um Wiederholungen und Zeitverluste zu vermeiden.

Nach dem in der Praxis gebräuchlichen Verfahren beginnen wir demnach bei beiden Geschlechtern mit dem Zemmel; der Gegend vor dem Euter bei dem weiblichen Thier, der Ruthe und dem untern Theile bei dem männlichen Thiere. Wir verlassen dann diese Gegend und steigen zur Seite empor; dieselbe Hand ergreift die Lampe und die andere befühlt den Sattel; weiter vorn die Gegend hinter dem Herzen, das Halsstück und unten die Brust. Zum Kopfe endlich übergehend, untersucht man das Auge und das Maul zur Ergänzung derjenigen Untersuchungen, die schon vorangegangen sind.

1) Der Zemmel. — Wir haben gesagt, daß man in der Praxis den Zemmel zuerst untersuche, weil er unter allen diejenige Stelle darbietet, welche zuerst zur Hand ist, die am Hervorragendsten ist uud folglich am Meisten in's Auge fällt.

Man befühlt sie bei dem Kalbe auf dieselbe Weise, wie bei dem Ochsen. Es ist indessen häufig

der Fall, daß geübte Personen nicht immer so viel Vorsicht anwenden. Sie begnügen sich vielmehr damit, sich neben das Kalb zu stellen und mit dem Daumen und der Spitze zweier andern Finger diejenige Fettablagerung zu kneifen, welche der Hand eben am Nächsten liegt.

Der Angriff oder Zemmel ist eine von den Stellen, die sich kurze Zeit nach der Geburt eines Kalbes bilden, welches gut gefüttert wird; sie verräth äußeres Fett und Anlage zu einer beträchtlichen Fleischigkeit, wenn das Kalb gut säuft.

2) Die Gegend vor dem Euter und die Brustdrüse sind 2 Stellen, die in einander übergehen und die man unmittelbar nach der vorhergehenden befühlt, ohne daß der Untersuchende deßhalb seinen Stand zu verändern braucht, wenn er sich hinter dem Thiere befindet. Man bedient sich ohne Unterschied der beiden Hände zu dieser Untersuchung, wie es auch bei der fetten Kuh der Fall ist.

3) Der Untertheil oder die Niere wird auf dieselbe Weise befühlt, wie beim Ochsen. Wenn indessen das Kalb von geringer Größe ist, so bedient man sich der Hand, welche der Seite des Kalbes gegenüber ist, oder man stellt sich, z. B., auf die rechte Seite, wenn man die linke Hand anwendet, die man unter den Bauch führt, um das Scrotum zu ergreifen. Bei diesem Stande sucht man die folgenden Stellen zu befühlen und zwar

4) die Stelle vor dem Euter, welche mit der Brustdrüse fast gewöhnlich zusammenfällt. Man befühlt deßhalb beide, wenn man will, zu gleicher Zeit. Obgleich die Stelle vor dem Euter doppelt ist, so bietet sie doch nur eine ku,geliche, sehr entwickelte Form dar.

5) Der Ziemer ist diejenige länglige Fettablagerung, die sich auf jeder Seite an der Basis der Ruthe bildet und zwar vor dem Scrotum.

Man führt diese Untersuchung mit der Hand aus, welche bei einem kleinen Kalbe eben die Unterseite befühlt hat, und zwar mit der rechten, wenn man an der linken Seite des Kalbes steht. Man bringt die Hand unter den Bauch, und mit dem Daumen und dem Ende der andern Finger, die nach dem Scrotum gerichtet sind, kneift man die Stelle, die man an ihrer cylindrischen Entwickelung erkennt und die man in ihrer ganzen Erstreckung von Hinten nach Vorn verfolgt, bis man sie nicht mehr fühlt. Indem man so verfährt, isolirt man von der Stelle soviel wie möglich, um ihr Volumen zu messen, und drückt sie mittelmäßig, um ihre Festigkeit zu erforschen. Am fetten Ochsen ist diese Ablagerung mit der Unterseite zusammengefallen. Da sie eine von den Stellen ist, welche sich zuletzt bilden, so verräth sie einen Zustand von sehr entwickeltem Fett.

6) Die Lampe. Dieselbe Hand, indem sie den Ziemer verläßt, verweilt, ehe sie sich weiter begiebt, bei einer Falte des Hinterviertels, um die Größe und das Volumen zu messen, welche die Fettablagerung darbietet, die sich hier gebildet hat. In diesem Falle verfährt die Hand auf dieselbe Weise, wie beim Ochsen. Diese Stelle ist keine von denen, welche sich zuerst bilden; sie bleibt sogar häufig zurück, hat indessen nicht soviel Werth, als die vorhergehenden.

7) Der Sattel oder das Lendenstück. Nachdem man die Lampe befühlt hat, sucht die freigebliebene Hand einen bequemen Unterstützungspunct, während die linke Hand die andern Stellen untersucht. Der Sattel oder die Lende ist diejenige Stelle, welche sich ihr sogleich darbietet und auf dieselbe Weise untersucht wird, wie beim fetten Ochsen. Streng genommen, könnte man sich der rechten Hand bedienen. Die Untersuchung dieser Stelle hat einen großen Werth, wenn die Stelle gut befunden wird, weil das Kalb

alsdann in Bezug auf's Nierenfett von vollkommenster Qualität ist. Diese Stelle ist eine von denen, welche sich zuletzt bilden.

8) Die Stelle hinter dem Herzen. Dieselbe Hand, nämlich die linke, welche den Sattel untersucht hat, begiebt sich an die Stelle hinter dem Herzen und erforscht dieselbe auf dieselbe Weise, wie beim Ochsen. Diese Stelle wird selten gut befunden; denn dazu müßte das Kalb ganz gut mit Fleisch bedeckt sein. Sie bildet sich unter allen zuletzt, auch untersucht man sie bloß der Curiosität halber.

9) Das Halsstück wird bei dem Kalbe untersucht, wie bei dem Ochsen, nur hat es bei ersterem eine andere Bedeutung; es verkündet einen hohen Grad von Fett, weil es sich sehr langsam bildet, und gerade dieses Umstandes halber ist es nicht immer leicht zu erkennen.

10) Die Brust wird sehr häufig vor dem Halsstück untersucht; alsdann begiebt sich dieselbe Hand, welche die erste Untersuchung bewerkstelligt hat, an das vordere Ende des Brustbeins, an die sogenannte Spitze der Brust. Diese abgerundete Vorragung bietet eine sehr große Oberfläche dar, welche sehr gegen den Boden hin herabtritt, besonders bei der Durham-Race. Die Untersuchung der Brust am Kalbe wird auf dieselbe Weise wie beim Ochsen vorgenommen: Zu Anfang der Mästung ist sie einfach, wird aber endlich doppelt, d. h., man findet an jeder Seite des Brustbeins eine sehr deutliche Fettmasse.

11) Das Auge. Nachdem alle Stellen untersucht worden sind, aus welchen sich die Fortschritte der Mästung des für den Fleischer bestimmten Kalbes entnehmen lassen, bleiben noch, wie wir schon gesagt haben, die Grenzen zu bestimmen übrig, wo die Klugheit und das Interesse des Viehzüchters alle weitern Fortschritte verbieten.

Diese Grenzen der Mästung gewisser Kälber, diese Reifheit, mit einem Worte, geben sich zu erkennen an dem abnormen Zustande gewisser Theile des Auges und zwar an der Blässe des sclerotica, an der gänzlichen Abwesenheit der Blutgefäße an ihrer Oberfläche, an der Entfärbung der Membran, welche die innere Seite der Augenlider auskleidet, an dem Aussehen des Thränenwärzchens, welches sich wie ein fetter Körper ausnimmt.

Um diesen Zustand des Auges zu erkennen, stellt sich der Untersuchende so, daß er mit einer Hand den Kopf des Kalbes festhalten kann, was nicht immer leicht ist; alsdann beginnt er die Untersuchung mit der Unterstützung eines Gehülfen. Er bringt dann das Ende des Daumens und des Zeigefingers der freigebliebenen Hand zwischen die Augenlider, die er mit seinen Fingern von einander entfernt. Dadurch entblößt er den Augapfel, und dann wendet er die Bindehaut um, so daß das Innere nach Außen kommt.

12) Das Maul. Nach dem Auge kommt das Maul, welches für denselben Zweck untersucht wird, um nämlich die Färbung der Schleimhaut zu erforschen, welche diese Höhlung auskleidet. An einem Kalbe von schwarzer oder fahler Haarfarbe besitzt diese Membran gewöhnlich die nämliche Farbe, und in diesem Falle kann man nur die das Zahnfleisch auskleidende zu Rathe ziehen, die bei einem Kalbe mit weißem Fleische dieselbe Farbe, wie das Auge, hat.

Diese letztere Untersuchung wird auf dieselbe Weise angestellt, wie man das Alter des Thieres zu erforschen pflegt.

Außer diesen besonderen Zeichen, die wir eben angeführt haben, giebt es noch andere, welche dem erfahrenen Auge des Viehhändlers nicht entgehen, und zwar diejenigen, die er aus der ruhigen und passiven Stellung abnimmt, welche ein reifgemästetes Kalb an-

zunehmen pflegt. Um ein solches Kalb zu bändigen, bedarf man nur eines Gehülfen; es gestattet alle Handgriffe, ohne der sich nahenden Hand den geringsten Widerstand entgegenzusetzen.

Zum Schlusse dieses Gegenstandes bemerken wir nur noch, daß nichts unterlassen werden darf, was den Viehzüchter über den wirklichen Werth seines Kalbes aufzuklären im Stande ist, damit er die Mästung desselben zu reguliren verstehe und später im Stande sei, den Ueberlistungen der Viehhändler zu entgehen.

Viertes Capitel.

Mittel der Bändigung und der Lenkung, welche bei dem Rindvieh angewendet werden.

Allgemeine Betrachtungen. — Bändigungsmittel, welche beim Zugochsen, beim Zuchtochsen, bei der Kuh und bei dem Kalbe im Stalle angewendet werden. — Am Bullen, welcher sich auf dem Marsche befindet und während des Bespringens. — Am Ochsen und der Kuh auf der Weide.

---

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Wir haben die Bändigungs= und Lenkungsmittel mitgetheilt, welche bei den Pferden in den verschiedenen Lagen, in welchen sie sich befinden, zur Anwendung kommen, und dasselbe wollen wir auch in Bezug auf das Rindvieh jetzt ausführen.

Wir stellen es als Grundsatz auf, daß der Ochse und die Kuh im Stalle während ihrer Mahlzeiten nicht in Freiheit bleiben dürfen, wenn man nicht den Schwachen den Angriffen des Stärkeren aussetzen will,

woraus nothwendig für den Eigenthümer großer Schaden entstehen muß.

Aus diesem Grunde erheischt es die Klugheit und in gewissen Fällen auch die Oekonomie, daß die Thiere, welche einen Theil des Tages auf der Waide zubringen, hier so gut, wie im Stalle, angebunden seien.

§. 2.

Bändigung im Stalle.

Man wendet verschiedene Mittel an, die alle darauf hinauslaufen, das Thier an einer Krippe, an einem Pfosten zu befestigen, welcher in einem Theile des Stalles angebracht ist.

Diese Mittel bestehen nun in der Anwendung der **Halfter**, die an dem Kopfe auf dieselbe Weise angebracht wird, wie es auch beim Pferde der Fall ist; des **Halsbandes**, welches bald aus Holz, bald aus Leder besteht; und endlich des **Bandes**, aus einem Seil oder auch aus Eisen bestehend.

Wir wollen jetzt alle diese Mittel durchgehen und mit den einfachsten den Anfang machen.

1) Das hölzerne Halsband mit dem sogenannten Schlüssel.

Dieser Apparat ist unter allen der einfachste und auch der wohlfeilste; er wird angewendet bei dem Kalbe, wie auch bei der Kuh und dem Ochsen, sogar selbst bei der Ziege.

Er ist zusammengesetzt aus zwei ganz verschiedenen Theilen: Der eine, welcher das eigentliche Halsband bildet, ist eine Art Bogen, dessen Größe nothwendig zum Volumen des Halses des Thieres im Verhältniß steht; er wird gefertigt aus einem Stück Ei-

chen-, Ulmen- oder Kastanienholz, welches in zwei Theile gespalten und über dem Feuer gekrümmt worden ist; eine der Oberflächen bietet 3 — 4 Centimeter Breite und die andere 2 Centim. Dicke dar. 6 oder 8 Centimeter vom Ende jedes Schenkels ist ein Zapfenloch angebracht von 2 — 3 Centimeter Länge und 25 Millim. Breite. Diese Zapfenlöcher sind nun bestimmt, den zweiten Theil, den sogenannten Schlüssel, aufzunehmen.

Der letztere besteht aus einem cylindrischen Stabe harten Holzes, von 20—25 Centim. Länge, je nachdem die Schenkel weit auseinander stehen und je nach dem Volumen des Halses. Dieser Schlüssel hat 1 Centimeter Durchmesser, und das eine Ende desselben, oder der sogenannte Kopf, ist auf beiden Seiten flach gearbeitet und bietet in seinem größten Durchmesser 2 — 3 Centimeter Breite; das andere Ende ist etwas dicker, als der ganze übrige Stab, so daß, wenn der Kopf successiv durch die beiden Zapfenlöcher geführt worden und eine halbe Umdrehung erhalten hat, so daß sein großer Durchmesser mit demjenigen des Zapfenloches, welches er eben passirt ist, in Opposition geräth, der Kopf des Schlüssels einestheils und das dicke Ende desselben anderntheils einen Verschluß bilden, der in dem Maße stärker wird, je mehr die Schenkel sich von einander zu entfernen streben. Unter diesen Umständen wirkt dieser Schlüssel oder diese Traverse auf eine ähnliche Weise, wie die an einen Bogen gespannte Sehne.

Man ersetzt diesen Schlüssel durch eine eiserne Traverse, welche sich in einen Schraubenring einhängt, der in eine Platte genietet ist, welche mittelst einer Schraube an das Ende eines Bogenschenkels befestigt ist. Diese Traverse hat an ihrem andern Ende eine längliche Oeffnung, in welcher ein Haken aufgenommen wird, der an der äußern Seite des Endes des

andern Bogenschenkels sitzt. Befindet sich diese Traverse einmal an ihrer Stelle, so wird sie durch die Federkraft ihres Bogens ganz allein gespannt erhalten.

Statt einer solchen Armirung wendet man auch einen Haken an, welcher an einem Ende mit einem Schraubenringe mit doppelten Spitzen in Gelenkverbindung steht, welche letzteren dazu dienen, ihn an den einen Schenkel des Halsbandes zu befestigen. Der andere Schenkel trägt ebenfalls einen Schraubenring, in welchen der Haken aufgenommen wird, der auf dieselbe Weise, wie die andern Apparate, wirkt (siehe Fig. 6). Dieses Halsband ist sehr gebräuchlich in dem ganzen Westen Frankreichs.

Das hölzerne Band, die nothwendige Zugabe des Halsbandes mit Schlüssel, besteht aus einer Reihe hölzerner Ringe von 10 — 12 Centim. Durchmesser. Diese Ringe sind aus zusammengedrehten Holzzweigen gefertigt. Die Länge dieses Bandes muß dem Thiere gestatten, wenn es an einem Pfosten befestigt ist, auf seinen vier Gliedern aufrecht zu stehen. Diese Länge beträgt ungefähr 1 Meter.

Dieser Apparat ist sehr gebräuchlich im westlichen Frankreich; er hat eine große Dauer und ist in dieser Hinsicht besser, als ein Band aus einem Hanfseil.

2) Das Band aus Hanfseil.

Diese Art von Band wird ganz besonders in solchen Gegenden angewandt, wo das Holz selten ist und wo die Thiere an ihren Krippen, mit oder ohne Raufen, befestigt werden; es dient zugleich als Halsband und als Befestigungsmittel.

Dieses Band besteht aus drei Schenkeln, von denen der längste die sogenannte Halfter und die beiden andern das Halsband bilden.

Die Halfter trägt an ihrem freien Ende ein Oehr, dazu dienend, um sie an einem Ringe zu befestigen, und zwar mittelst eines laufenden Knotens oder eines Klotzes, der an der Krippe befestigt ist. Die beiden Schenkel, welche das Halsband bilden, haben folgende Einrichtung: Der eine trägt an seinem freien Ende einen Knoten oder einen Klotz von 10 — 15 Centimeter Länge; der andere trägt ein Oehr, welches bestimmt ist, diesen Klotz aufzunehmen, oder jedes andere ähnliche Stück Holz, welches ein Vereinigungsmittel abgeben kann.

Mag nun diese Vereinigung auf die bezeichnete Weise oder mit dem Knoten Statt finden, so ist sie deßhalb doch dauerhaft und zu gleicher Zeit leicht zu lösen.

Man hat an vielen Orten diesem Hanfbande das eiserne Band substituirt, weil es wohlfeiler zu stehen kommt. Indessen ist es nicht frei von häufigen Zerreißungen, obschon es aus polirtem Eisendraht und in einer Stärke gefertigt ist, die mit dem Widerstande in Verhältniß steht, welchen die Kette auszuhalten hat.

3) Das eiserne Band.

Das eiserne Band hat dieselbe Gestalt, wie dasjenige aus Hanfstricken. Gleich letzterem befestigt man es am Halse des Thieres mittelst der kleinen beweglichen Gelenkstange am Ende eines der Schenkel, welche von einem der Ringe aufgenommen wird, die sich am andern Ende befinden. Wegen seiner Beweglichkeit ereignet es sich häufig, daß diese Stange aus dem Ringe gleitet, der sie aufgenommen hat, und um dieses zu verhüten, ist man genöthigt, sie durch zwei Ringe zugleich zu schieben. Dieses ist indessen ein übles Auskunftsmittel, indem man in eiligen Fällen das Thier nicht immer leicht lösen kann. Es ist deß-

halb besser, der gedachten Stange eine größere Länge zu geben und sie halbmondförmig zu biegen.

4) Vom ledernen Halsband.

Das lederne Halsband, welches man beim Rindvieh anwendet, ist ganz demjenigen gleich, welches auch beim Pferde angewandt wird und wovon wir schon gesprochen haben, weßhalb wir jetzt nicht wieder darauf zurückkommen.

Das Halsband des Ochsen und der Kuh wird aus zwei Lederstärken verfertigt, dasjenige des Kalbes dagegen aus einer einzigen.

Ein Halsband aus zwei Lederstärken würde indessen für einen Bullen zu schwach sein, weil das Leder, wenn es in die Länge gezogen wird, zugleich schwächer wird. Man nimmt deßhalb drei Lederstärken, die mit dünnen Lederriemen zusammengenäht werden, weil die mit Pech überzogenen Hanfdrähte nur eine schwache Dauer haben. An diesem Halsbande muß Alles stark sein; die Schnalle und ihr Dorn müssen gut an einander befestigt sein. Größerer Sicherheit halber wird in der Nähe der Schnalle ein Steg angebracht, damit wenn sich das Halsband am Halse des Thieres befindet, das freie Ende unter den Steg geschoben und hier fest gehalten werden kann.

Um der Festigkeit dieses Halsbandes noch größere Sicherheit zu verleihen, kann man sich einer Kette mit starken Gliedern und in drei Schenkeln bedienen, von denen zwei an der Krippe befestigt werden, ein dritter dagegen, der einen starken runden Ring trägt, verbindet sich mit dem Halsbande und dient als Vereinigungspunct den beiden andern mittelst eines drehbaren Haspels. Die beiden ersten Schenkel müssen eine verhältnißmäßige Länge zu dem Raume haben, den man dem Bullen gestattet, damit er den neben ihm stehen-

den Thieren nicht schaden, oder die Zwischenstandbäume seines Stalles beschädigen könne.

5) Von der Halfter.

Man wendet auch die Halfter als Bändigungsmittel bei dem Rindvieh an. Besser als das Band und das Halsband beschränkt sie die Bewegungen des Thieres auf engere Grenzen. Aus diesem Grunde müßte sie vorgezogen werden; aber abgesehen davon, daß sie im Principe kostspielig ist, ist sie auch theuer zu unterhalten. Dabei hat sie noch den Nachtheil, daß sie den Staub und die fremden Körper zurückhält, welche sich auf dem Haar eines Thieres festsetzen, und daß sie die Beseitigung derselben mittelst der Bürste verhindert.

Wir haben auch das Kalb unter den Thieren seiner Art mitbegriffen, welche gebändigt werden müssen, aber bloß in gewissen Fällen.

Das Kalb, z. B., welches aufgezogen wird, einen Theil des Tages auf der Waide zubringt, und dann noch nachträgliches Futter erhält, wenn es in den Stall zurückkehrt, muß dann hier angebunden werden, weil sonst die schwachen Kälber von den starken mißhandelt werden, um ihnen ihr Futter wegzufressen. Wenn aber jedes Thier an seinem Stande angebunden ist, werden bald Ordnung und Friede unter der Heerde herrschen.

Besonders bei einem Kalbe, welches für den Fleischer erzogen wird, ist die Bändigung eine Nothwendigkeit, mag sie nun mittelst der Halfter, des Halsbandes oder des Zwingers bewerkstelligt werden, aber in allen Fällen mit Hülfe des Weidenkorbes.

6) Vom Zwinger.

In einem Zwinger kann das Kalb gebändigt werden, ohne daß es angebunden wird; dann muß aber dieser Zwinger solche Dimensionen haben, daß das Kalb sich keinem muthwilligen und unordentlichen Zeitvertreibe überlassen kann.

Man giebt gewöhnlich dem Zwinger, in welchem das Kalb für den Fleischer eingeschlossen wird, folgende Dimensionen: 1,30 Meter Länge und 0,75 Meter Breite. In diesem Zwinger wird ein Kalb, welches bei seiner Geburt 35 Kilogr. wiegt, bis zu einem Alter von 2 Monaten hinlänglichen Raum finden. Soll es darin noch 2 Monate bleiben, so würde der Raum nicht groß genug sein, daß sich das Kalb darin bewegen könnte, denn absolute Unbeweglichkeit ist in diesem Falle für den Erfolg der Mästung keine strenge Nothwendigkeit. Statt 1,30 Meter Länge und 0,75 Meter Breite giebt man jeder Seite 1,30.

§. 3.

Bändigungsmittel, auf das Rindvieh angewendet, wenn es sich auf dem Marsche befindet und besonders auf den Bullen.

Die Mittel, über welche man in solchen Fällen verfügt, müssen aus dem doppelten Gesichtspuncte der Bändigung und zu gleicher Zeit auch der Leitung der Bewegungen des Thieres betrachtet werden, was offenbar zwei Handlungen sind, die, mit einander verbunden, zu demselben Ziele führen.

Als Mittel directer Bändigung erwähnen wir zuerst die toscanische Zange und den Nasenring.

Den zweiten Rang nehmen als Lenkungsapparat die eigentliche Longe und der Stock, den wir auch,

um seinen Gebrauch zu bezeichnen, den Führungsstab nennen wollen, ein.

Wir wollen jetzt diese Wirkungsmittel alle einzeln untersuchen.

1) Von der toscanischen Zange, siehe Fig. 24, (in der Hälfte der natürlichen Größe).

Die toscanische Zange führt diesen Namen, weil wir sie aus diesem Theile Italiens erhalten haben, wo sie für den Zweck angewendet wird, für welchen wir sie auch in Frankreich benutzen. Diese Zange ist ein Instrument, dessen Anwendung ohne Gefahr für das Thier ist, bei welchem sie benutzt wird. Der Schmerz, den sie verursacht, indem sie die Nasenwand zusammenkneipt, ist gewöhnlich ausreichend, um jeden Widerstand zu überwältigen, den das Thier entgegensetzen könnte.

Sollte indessen der Fall eintreten, daß dieser Widerstand bedenklicher würde, was bei einigen sehr reizbaren Thieren vorkommen kann, so muß man es vermeiden, den Schmerz durch ein unmäßiges und unvernünftiges Ziehen zu steigern. In diesem Falle thut man besser, die erwähnte Zange ganz wegzulassen und lieber jedes andere Mittel anzuwenden. So schlingt man, z. B., die Longe um die Hörner herum und befestigt sie mit zwei Touren unter dem Knie, wodurch das Thier verhindert wird, fortzulaufen und zugleich fühlt es sich genöthigt, der Hand zu folgen, die es zum Vorwärtsgehen antreibt.

Die toscanische Zange wird auf folgende Weise angewendet:

Hat man es mit einem erwachsenen Thiere zu thun, wie es wohl in den meisten Fällen Statt finden mag, so muß man sich durch einen Gehülfen unterstützen lassen, welcher dann mit dem Daumen und dem

Zeigefinger einer seiner beiden Hände die Nasenwand des Thieres ergreift, wie es für die Untersuchung des Maules angegeben worden ist, während man mit der rechten Hand die Zange offen hält und mit dem Instrumente die Nasenwand zusammendrücken läßt, indem man den Bundring vor die Kerbe der Feder herabschiebt.

Nachdem die Zange auf diese Weise angelegt ist, versieht man den Ring, den sie trägt, mit einem Strick oder einem Führungsstab, wie weiter unten erklärt werden soll, wenn vom Nasenringe die Rede ist.

Zum Schlusse noch die Bemerkung, daß die Nothwendigkeit, sich zur Anlegung der Zange eines Gehülfen zu bedienen, nothwendig von dem Schmerze herrührt, den diese oft wiederholte Anlegung dem Thiere verursacht, und dieser Schmerz ist von der Art, daß es auf alle mögliche Weise sich der Anlegung der Zange zu entziehen sucht. Ohne Zweifel hat man auch deßhalb im Departement Maine-et-Loire zu einem Hülfsmittel seine Zuflucht nehmen müssen, durch welches die Zange auf dieselbe Weise, wie der Nasenring, an ihrer Stelle erhalten wird. Aber alsdann müssen die beiden halbmondförmig gekrümmten Schenkel rechtwinklich an ihrer Base gekröpft sein, damit der Körper des Instrumentes vertical gegen den Vorderkopf mittelst eines ledernen Riemens befestigt werden könne, der im Ringe der Zange festgenäht ist und von da an das Kopfgestell läuft.

Diese an der Form der Zange und an ihrer momentanen Anwendung angebrachte Modification kann nur unvollkommene Resultate gewähren, so daß man später immer zum Nasenringe, dem einzigen wirksamen Bändigungsmittel bei einem erwachsenen Bullen, seine Zuflucht nehmen muß.

2) Der Nasenring.

So nennt man den eisernen Apparat, den man auf die Dauer in der Nasenwand mittelst einer durch dieselbe gemachten Oeffnung anbringt.

Anfänglich war dieser Ring als eine Nachahmung desjenigen, den man beim Büffel anwendet, rund und ohne Oehr und bestand, wie man ihn noch gegenwärtig fertigt, aus zwei Stücken, welche an dem einen Ende durch ein Scharnier und an dem andern durch einen umgenieteten Stift miteinander verbunden sind. Dieser Ring, Fig. 25 und 26, ist in seiner ganzen Ausdehnung glatt und ohne Riefen.

Man hat geglaubt, dergleichen Ringe machen zu müssen, von denen manche kreisförmige und andere spiralförmige Riefen haben, und zwar an dem Theile, welche mit der Nasenwand in Berührung steht, für den Zweck, um die Bändigungskraft zu verstärken; man hat aber über das Ziel hinausgegriffen; der außerordentliche Schmerz, den dieser Ring verursacht, steigert nur den Zorn des Thieres, so daß ihm Niemand nahen kann. Eines solchen Ringes darf man sich folglich nicht bedienen.

Hr. Villeroy rühmt einen Ring, den er seit langer Zeit anwendet, siehe Fig. 27. Dieser Ring ist dem Anscheine nach viel leichter anzuwenden, als jeder andere, weil die dünne Spitze, in welche einer seiner Schenkel ausläuft, der Nothwendigkeit überhebt, einen Troicart anzuwenden; aber neben diesem Vortheil bietet sich zugleich der Uebelstand dar, daß man diese Spitze leicht abbricht, wenn man den Ring biegt, um ihn in die Oeffnung der Traverse einzufügen. Allerdings kann dieser Fall nicht vorkommen, sobald der Ring aus weichem Eisen gefertigt ist.

3) Nasenring mit Schraube.

(Zur Bändigung der Bullen Fig. 28 und 29.)

Ganz neuerdings hat Prof. Roland den Nasenring auf eine sehr glückliche Weise modificirt und giebt davon folgende Beschreibung:

Verschiedene Mittel sind zur Bändigung der Bullen in Vorschlag gebracht worden, aber das einfachste und sicherste bleibt, meines Erachtens, noch immer der Nasenring. Dennoch sind die bis jetzt bekannten Ringe noch weit davon entfernt, ohne alle Uebelstände zu sein. Die beiden gebräuchlichsten sind noch immer die mit Scharnier, welche theuer zu stehen kommen; dabei sind sie schwierig einzulegen und noch schwieriger zu beseitigen, weil der eine mit einem umgenieteten Stifte verschlossen ist und weil bei dem andern das dünne Ende desselben in ein Loch des andern Endes eingeschoben werden muß.

Wenn man die Ringe auf der Stelle vernietet, verursacht man dadurch dem Thiere große Schmerzen, und noch schlimmer ist es, wenn man einen solchen Ring aus der Nase herausnehmen will, weil man dann die verrosteten Niete gewaltsam mit einem Eisen durchschlagen muß. Um dieses zu bewerkstelligen, muß man den Bullen fest anbinden, einen geschickten Arbeiter haben und viele Zeit dabei verlieren, ja das letzte Auskunftsmittel ist dann immer noch, den Ring durchzusägen.

Ich bin nun bemüht gewesen, diese Uebelstände zu beseitigen, indem ich einen Nasenring mit Schraube erfunden habe, welcher in Fig. 28 und 29 abgebildet ist. Derselbe ist ohne Scharnier, einfach und nicht sehr theuer. Der Nasenring allein kostet 2 Francs; das Kopfstück aus schwarzem Leder $2\frac{1}{2}$ Francs, oder aus Weißleder 2 Frcs. Der Nasenring besteht aus dem eigentlichen Ringe **A** und aus dem Oehre **B**.

Das Stück **A** bietet eine Oeffnung **a** dar, welche nothwendig ist, um den Ring durch die Nasenwand zu bringen; ein Ende **b** ist mit einem platten Kopfe versehen, und ein Ende **c** ist mit Schraubengängen versehen. In **d** sind kreisförmige Riefen angebracht, um einen starken Schmerz zu erzeugen, wenn der Bulle unfolgsam sein sollte. Das hufeisenförmige Stück **B** bietet zwei Oeffnungen dar, die eine in **e**, in welcher leicht der Ring **A** sich bewegt, und die andere in **f**, mit Schraubengängen versehen.

Um den Schraubenring anzulegen, richtet man ihn so vor, wie in Fig. 28 angegeben ist *). Nachdem man den Bullen fest angebunden hat, durchsticht man mit einem Bistouri, oder einem Messer, oder besser mit einem Troicart, die Nasenwand und legt den Ring ein. Man schließt ihn dann, ohne dem Thiere den geringsten Schmerz zu verursachen, indem man das Oehr **B** so schiebt, daß das Ende **c** nach **b** kommt und daß die Oeffnung **f** das Ende **c** umfaßt, und indem man alsdann das Stück **B** auf das Stück **A**, Fig. 29, schraubt. Man bringt dann den Stirnriemen so wie bei den andern Thieren an, und die Operation ist alsdann geendigt.

Wenn man ihn abnehmen will, so läßt sich dieses leicht bewerkstelligen. Ohne den Bullen anzubinden, bringt man einen Tropfen Oel auf das mit dem Schraubengange versehene Ende des Ringes, und nachdem man den Stirnriemen losgeschnallt hat, macht man den Riemen aus dem Oehre **B**, schraubt den

---

*) Die Zeichnung, welche wir hier mittheilen, ist nicht so eingerichtet, wie sie der Verfasser angiebt; das Oehr des Ringes unserer Zeichnung liegt der Schraube gegenüber. Um den Ring anzulegen, dreht man das Oehr soviel als nöthig ist. Die Fig. 30 stellt einen Ring dieses Systems dar, der am Ende jedes Schenkels eine Schraube hat, deren Gänge an dem einen Ende rechts, an dem andern links geschnitten sind.

Ring auf und nimmt ihn aus der Nase, ohne daß das Thier die geringste Erschütterung bei dieser Operation auszuhalten hat.

Die Vortheile dieses Nasenringes mit Schraube sind also in Kürze Festigkeit, Einfachheit, Wohlfeilheit, Leichtigkeit beim Einlegen und beim Herausnehmen, ohne daß dem Bullen dabei Schmerzen verursacht werden.

Die Vorzüge dieses Ringes, von welchem der Verf. spricht, sind unbestreitbar; wir sind im Stande gewesen, uns davon zu überzeugen, indem wir uns mehrmals in der Lage befunden haben, denselben in Anwendung bringen zu müssen. Wir wollen noch bemerken, daß man beim Einlegen dieses Ringes, wie jedes anderen, nicht vorsichtig genug sein kann, um alle Bewegungen des Bullen zu beherrschen, wie wir noch genauer angeben werden, sobald von dem Verfahren die Rede ist, welches wir anzuwenden pflegen. Dieselben Vorsichtsmaßregeln hat man auch anzuwenden, wenn man den Ring wiederum aus der Nase herausnehmen will und man, selbst wenn diese Operation wenig schmerzhaft ist, den Angriffen des Thieres entgehen will, welches, wenn es sich von allem Zwange befreit fühlt, sich auf denjenigen stürzen könnte, der sich ihm nähert.

Folgendes Operationsverfahren wendet Hr. Grignon an, welches wir besonders für die Einlegung des Roland'schen Ringes empfehlen, indem wir es allen andern Verfahrungsarten vorziehen; in Ermangelung eines Nothstalles schlagen wir nur noch ein Mittel vor, welches den Vorzug verdient vor dem Pfosten, an welchen man den Bullen anzubinden pflegt. Wir werden nachher davon sprechen.

„Man schlingt um die Hörner einen festen Strick, ungefähr von der Stärke eines Fingers, und das eine Ende desselben führt man um die linke Seite des Ko-

pfes des Bullen, dann in das Maul desselben und macht damit eine Tour um den Unterkiefer, mittelst eines Halbknotens. Man läßt ihn dann von einem starken und kräftigen Gehülfen halten. Ein zweiter ähnlicher Strick, der auf gleiche Weise um die Hörner geschlungen ist, dient dazu, das Thier an einem Pfosten, an einem Baume, oder, was noch besser ist, in einem Nothstalle zu befestigen, wenn man sich einen solchen verschaffen kann. In jedem Falle muß man darauf sehen, daß der Kopf ein Wenig horizontal und die Nase nach Vorwärts gehalten werde, um dem Operateur sein Geschäft zu erleichtern.

Letzterer ist mit einem Troicart versehen, der ein Wenig stärker sein muß, als das Caliber des Ringes, und sowie er in seiner kupfernen Röhre sitzt, wird er in die rechte Nasenhöhle neben der Schnauze, ohne dieselbe zu berühren, eingeführt, und während er letztere mit dem Zeigefinger und dem Daumen der linken Hand hält, stößt er mit einem starken Druck der rechten Hand das Instrument und seine Röhre mit einemmal durch die Nasenwand durch, s. Fig. 31. Ist dieses geschehen, so wird der Troicart zurückgezogen und die Röhre desselben in der Wunde gelassen, hierauf das dünne Ende des Ringes mit den Schraubengängen in die Röhre eingeführt, s. Fig. 32, und indem man letztere aus der Nasenwand zurückzieht, gelangt der Ring in die Oeffnung der letzteren, woselbst er mittelst eines Stiftes verschlossen wird, den man mit einem Hammer und einer Zwickzange umnietet. Endlich legt man das lederne Kopfgestell an, welches an den Hörnern mit einer Schnalle befestigt wird. Der über den Vorderkopf herabsteigende Riemen hält nun den Ring beständig über der Schnauze empor, Figur 33 und 34."

Wir wollen noch bemerklich machen, daß die beiden Theile, welche den Stirnriemen bilden, mittelst ei-

nes Quersteges sehr gut miteinander verbunden sein müssen, so daß sie sich nicht von einander entfernen können, weil sonst der Nasenring seinen festen Stand verlieren würde. Wenn diese beiden Theile nicht gut mit einander verbunden wären, so könnte sich es auch ereignen, daß, während das Thier sich reibt oder sich von der Belästigung, die ihm der Ring verursacht, zu befreien sucht, irgend ein Splitter oder sonst ein dergleichen Gegenstand unter den Riemen gelangt und eine Zerreißung desselben oder andere noch größere Störung herbeiführt.

Hauptsächlich aus diesem Grunde, wie auch, um schlimmere Unfälle zu verhüten, geben wir den Rath, nur Ringe anzuwenden, die 8 — 9 Centimeter Breite und 6 — 7 Centim. Höhe haben. Ein Ring von diesen Dimensionen wird allerdings nicht die ganze Schnauze umfangen; er wird auf die Seiten drücken, und der Druck, den er hier ausübt, wird noch seine Bändigungskraft vermehren.

Auch bemerken wir noch, daß der Querriemen des Kopfgestelles, welcher über den Haarwulst läuft, um sich mit dem Riemen zu vereinigen, der die Stirn an der Basis der Hörner umgiebt, eine bestimmte Länge haben müsse, damit, wenn dieses Kopfgestell angelegt ist, es weder zu fest, noch zu locker sitzt.

Alle diejenigen Theile, welche durch Nähte vereinigt werden, müssen vorzugsweise mit Riemchen von dünnem Leder zusammengenäht sein, welche größere Festigkeit gewähren, als mit Pech überzogene Hanfdrähte.

Man kann nicht zu viel Vorsicht anwenden, um diesen Apparat möglichst dauerhaft zu machen, damit Ausbesserungen so spät wie möglich vorkommen und zwar wegen der Schwierigkeiten, das Thier durch irgend ein anderes Mittel als den Nasenring zur Folgsamkeit zu bringen, abgesehen von den Gefahren, de-

nen man sich aussetzt, wenn man den Bullen ohne dieses Bändigungsmittel läßt.

4) Von dem Nothstall und dem Spannriemen. Fig. 35.

Der Verf. des **Maison rustique** giebt den Rath, den Nothstall als das sicherste Bändigungsmittel bei einem Bullen anzuwenden, dem man einen Nasenring einlegen will. Der Nothstall ist ohne Zweifel unter allen Sicherungsmitteln dasjenige, was dem Operateur die größte Sicherheit gewährt. Da aber diese Vorrichtung nicht allen Viehzüchtern zur Hand ist, so schlagen wir als einen Ersatz derselben folgende Einrichtung vor:

Man befestigt durch Mauerwerk zwei eichene Pfosten von 0,29 Meter ins Gevierte und 1,80 Meter Höhe 0,90 Meter tief in der Erde, so daß beide 1 Meter weit von einander abstehen und oben durch einen Querriegel verbunden sind. Jeder Pfosten hat einen 0,80 — 0,90 Meter langen und 0,40 Meter breiten Falz, welcher 0,80 Meter über dem Boden beginnt. In diesen beiden Falzen sind die beiden Enden des Joches in Gestalt abgeplatteter Zapfen aufgenommen. In der Mitte des Joches ist eine Ausschweifung ausgeschnitten, groß genug, um den Kopf des Ochsen aufzunehmen, der hier mittelst Stricken oder ledernen Riemen befestigt wird. In der Seitenwand der Pfosten, rechtwinklich zum Falze, sind Löcher angebracht, so daß man das Joch beliebig höher oder tiefer stellen und es in diesem Stande mit Pflöcken befestigen kann.

In Ermangelung eines Nothstalls und der beiden Pfosten, von denen soeben die Rede war, kann man auch zwei Bäume benutzen, die in der Nähe der Gutswirthschaft nahe genug neben einander stehen, und statt

des Joches wendet man einen hölzernen Riegel von 0,10 — 0,12 Meter Durchmesser an, den man mit Stricken an den Bäumen befestigt. Dieser Querriegel nun wird an dem Kopfe des Thieres mit ledernen Riemen oder mit Stricken befestigt, die man um die Hörner herumschlingt.

Außer diesen Bändigungsmitteln muß man auch einen der Vorderfüße des Thieres über den Boden emporgehoben halten. Für diesen Zweck bedient man sich eines Spannriemens, den man um die Fessel schlingt und an dem Querriegel oder an dem Joche befestigt. Man wird dasselbe Resultat erlangen, wenn man statt des Spannriemens einen Ring anwendet, den man mit einem Stricke oder mit einem gedrehten Wiede verfertigt hat, in welchen man das Knie, einen Theil des Vorderarmes und des Beines bringt und ihn fest an seiner Stelle erhält mittelst eines durchgesteckten hölzernen Pflockes von 30 Centimeter Länge.

Diese Auskunftsmittel, welche ohne Gefahr für das Thier sind, werden verhindern, daß es nicht mit einem andern Fuße den Operateur schlägt.

5) Vom Spannriemen.

Die Anwendung des Spannriemens beschränkt sich nicht auf den besonderen Fall, von welchem soeben die Rede war, sondern dient auch, um auf eine sehr wirksame Weise die hinteren Füße festzuhalten, wenn sie beschlagen oder beschnitten werden sollen, und hauptsächlich dann, wenn es an einem Nothstalle fehlt; was in solchen Gegenden der Fall ist, wo man diese Vorrichtung gar nicht kennt.

Der Spannriemen hat nun folgende Einrichtungen und wird auf nachstehende Weise angewendet:

Der Spannriemen besteht aus einem ledernen Riemen oder aus einem Strick von der Stärke des Fingers;

er hat ungefähr drei Meter Länge und ist an dem einen Ende mit einem eisernen Haken versehen.

Wenn man einen Ochsen oder eine Kuh operiren will, so befestigt man sie an einer eisernen Schnalle, die in der Mauer, oder besser an einem Pfosten, befestigt ist. Für diesen Zweck bedient man sich einer Halfter oder eines hanfenen Strickes von hinlänglicher Länge und Stärke oder auch eines ledernen Riemens von demselben Grade der Festigkeit.

Ist es nun ein Hinterhuf, welcher befestigt werden soll, so schlingt man das Ende des mit den Haken versehenen Spannriemens um die Fessel des erwähnten Fußes; man hakt den Haken an dem Spannriemen ein und läßt ihn nun gleiten, um eine Schleife zu bilden, indem man das andere Ende des Spannriemens nach sich zu zieht, welches man sodann von einem oder mehren Gehülfen halten läßt. Indem diese nun scharf anziehen, heben sie den Fuß empor, halten ihn und übergeben ihn einem anderen geübten Gehülfen, der ihn dem Operateur auf dieselbe Weise vorhält, wie man es bei dem Hufe eines Pferdes zu machen pflegt.

Sollte der Fall eintreten, daß dieses Mittel unzulänglich wäre, was selten der Fall ist, so schlingt man um das Sprunggelenk einen Strick, den man mit einem Stocke von 30 — 40 Centimeter Länge fest zusammenknebelt. Indem die Zusammenschnürung des Sehnenstranges die Muskelthätigkeit lähmt, bewirkt sie, daß das Thier keinen Widerstand leistet und den Huf ruhig behandeln läßt.

Ungeachtet des Nutzens, den man aus den verschiedenen Bändigungsmitteln ziehen kann, welche als ein Ersatz des Nothstalles vorgeschlagen worden sind, geben wir doch Jedermann den Rath, sich einen solchen anzuschaffen und die Kosten der Anschaffung nicht zu scheuen. In diesem Betreff schlagen wir mit Zu-

versicht das Modell des Nothstalles vor, welches wir Fig. 35 abgebildet haben und welches das vollkommenste uns bekannte ist. Es ist so eingerichtet, daß ein einziger Mann darin einen Ochsen befestigen kann. Wir haben einen Hufschmied und seinen Sohn beobachtet, von denen der eine den rechten Vorderhuf, der andere den linken Hinterhuf zu gleicher Zeit und ohne den Beistand eines Gehülfen beschnitten. Sie wendeten dazu kein anderes Instrument, als das Figur 36 abgebildete an, welches sie mit großer Geschicklichkeit handhabten. Die Ersparniß an Zeit und Arbeit bei dieser doppelten Operatiou machte es diesen beiden Männern möglich, an einem bestimmten Tage der Woche mehr als 100 Stück Vieh zu beschneiden und zwar um 15 — 20 Centimen, je nach der Größe des Thieres, und zugleich zu beschlagen, während man im Departement Orne 25 und 30 Centimen und in denjenigen des mittleren Frankreichs 40 — 45 Centimen für ein Eisen aufzuschlagen bezahlt.

§. 4.

Lenkungsapparate.

1) Von der Longe.

Die Longe oder Halfter ist derjenige Lenkungsapparat und im Fall der Noth Bändigungsapparat, welcher unter allen bekannten der einfachste ist und aus einem einzelnen Stricke besteht mit einem Oehr an dem einen Ende und von $2\frac{1}{2}$ Meter Länge. Diese Länge kann bis 4 und 5 Meter vergrößert werden, wenn das Thier auf der Waide daran befestigt werden soll.

Die Strickhalfter von $2\frac{1}{2}$ Meter Länge ist diejenige, welche man gewöhnlich anwendet, um den Gang eines fügsamen Thieres zu lenken. Man befestigt sie

mittelst eines Oehres an der Basis eines Hornes; alsdann schlägt man sie mittelst einer Kreuzung auch um das andere Horn. Die so befestigte Halfter giebt dem Thiere den Willen seines Führers zu erkennen.

Es kommt der Fall vor, daß man auf diese Weise ein scheues Thier nicht genugsam lenken kann und daß man genöthigt ist, kräftigere Mittel in Anwendung zu bringen. In diesem Falle schlägt man die Halfter über den Vorderkopf, wo man sie mit einer gekreuzten Tour befestigt. Ist auch dieses Mittel nicht ausreichend, den Widerstand oder den Muthwillen des Thieres zu bewältigen, so befestigt man die Halfter unter dem Knie oder man wendet die Zange mit dem Führungsstock an, von welchem nun die Rede sein soll.

2) Der Führungsstock, Fig. 37, 38 und 39.

(Die Beschläge dieses Stockes in der Hälfte der natürlichen Größe.)

Jetzt wollen wir erklären, worin dieser Lenkungsapparat besteht.

Dieser Stock besteht aus zwei Theilen: 1) aus einem hölzernen Schafte von 1,30 — 1,50 Meter Länge und 12 Centimeter Umfang. Man nimmt dazu eine junge Esche, Ulme, Acacie oder Eiche, um ihm die größtmöglichste Festigkeit zu geben. Die Oberfläche desselben muß glatt und ohne rauhe Stellen sein.

2) Der andere Theil, der aus Eisen besteht, ist an dem einen Ende des hölzernen Schaftes mit einer Dille und mit Hülfe von Schrauben, oder, noch besser, von Nieten befestigt. Dieser Theil des Apparates erhält, je nach den Bedürfnissen oder dem Geschmacke desjenigen, welcher sich seiner bedient, verschiedene Formen. Der Schaft, Fig. 37, besteht,

z. B., an seinem einen Ende aus einer Kette von 5 Gliedern, die an dem freien Ende ein Querstück von 10 — 12 Centimeter Länge erhält.

Der andere Schaft, Fig. 38, ist ein einfacher Haken, dessen Ende nach Auswärts umgekrümmt ist und dessen Oeffnung durch eine Feder verschlossen wird. Sowohl dieser Apparat, als der vorhergehende, sind von Hrn. de Sainte-Marie aus England nach Frankreich eingeführt worden, wo sie früher unbekannt waren.

Der dritte, diesem ähnliche Apparat, Fig. 39, besteht aus einem Carabinerhaken, welcher an einem Ringe befestigt ist, der am Ende einer Dille sitzt. Dieser Apparat rührt von H. Stephens her.

Diese Armaturen werden nun direct am Nasenringe befestigt, und zwar derjenige Nr. 37 mittelst des Querstückes, welches man zuerst durch den Nasenring und dann durch den runden Ring der Kette führt.

Der Apparat Nr. 38 mittelst des Hakens mit Feder;

der Apparat Nr. 39 auf dieselbe Weise, wie der vorhergehende.

Die Wirkung der Apparate Nr. 37 und 39 ist weniger direct, wegen der Beweglichkeit der Kette und der Art der Verbindung des Carabinerhakens mit dem Stocke.

Dieses ist aber nicht der Fall bei dem Apparate Nr. 38, wo keine Freiheit zwischen dem Nasenringe und dem Haken besteht, weßhalb die kleinste Bewegung des Stockes schmerzhaft an der Nasenwand empfunden wird. Deßhalb muß man sich hüten, diesen Stock mit Haken bei einem jungen Stiere anzuwenden, oder auch bei einem erwachsenen, der sonst nicht böswillig ist; denn wenn man die Thiere ohne allen Grund quält, so macht man sie erst böswillig.

Wir wollen uns nicht weiter über den Werth dieser verschiedenen Apparate verbreiten, sondern bloß noch bemerken, daß ein Mann, bei einiger Geschicklichkeit, ohne Unterstützung eines Gehülfen, den einen oder den andern dieser Führungsstöcke anlegen und abnehmen kann.

Die Hauptwirkung dieses Apparates besteht darin, den Stier so viel wie möglich von seinem Führer zu trennen und dadurch letzteren unvorhergesehenen Angriffen zu entziehen, während man dieselben nicht verhindern kann, wenn man sich der Halfter bedient. Deßhalb geben wir den Rath, niemals einen Stier, den man springen lassen, oder sonst einen Weg mit ihm machen will, loszubinden und aus dem Stalle zu führen, ohne vorher den Führungsstock befestigt zu haben. Aus demselben Grunde darf man ihm, wenn er in den Stall zurückkehrt, nicht eher den Führungsstock abnehmen, als bis man ihn an der Krippe angebunden und alle Vorsichtsmittel angewendet hat, welche in dieser Beziehung vorgeschrieben sind.

§. 5.

Bändigungsmittel, welche bei dem Ochsen und der Kuh auf der Weide angewendet werden.

Mehre Mittel sind in diesem Falle gebräuchlich: Die einen bezwecken, zu verhindern, daß das Thier die Umfriedigungen durchbricht und dann in den benachbarten Feldern Schaden thut; die andern, daß die Consumtion des Waidefutters überall gleich sei, und daß endlich das Gras auf eine nützlichere Weise consumirt werde.

Das Mittel, welches für den ersten Zweck angewendet wird, besteht darin, daß man am Halse des Thieres, besonders der Kuh und des Stieres, ein Stück

Holz von 1 Meter Länge und ungefähr 30 Centimet. Umfang befestigt. Dieses Stück Holz ist an dem einen Ende mit einem Loche versehen, in welches man einen hinlänglich dicken und starken Strick bringt, den man an einem Halsbande des Thieres befestigt oder der auch dieses Halsband selbst bildet.

Man sieht, daß das Volumen und das Gewicht dieses Holzstückes im Verhältniß zum Muthwillen und zur Kraft des Thieres stehen müssen.

Die andern Mittel, welche man für den doppelten Zweck der Bändigung und der Regulirung der Consumtion eines Thieres auf der Waide anwendet, bestehen in einer Halfter von 3 — 4 Meter Länge, die entweder in der Hand gehalten wird, oder die man auch an einem Pfahle befestigt. Die erste Art nennt man die Waide an der Halfter und die zweite die Waide am Pfahle.

Wir wollen jede dieser Arten besonders betrachten.

1) Die Waide an der Halfter.

Der kleine Landwirth in Gegenden, wo die Ländereien sehr zerstückelt sind, besitzt keine besondern Waidegründe, und fast immer fehlt es ihm an Futter für seine Kuh, weßhalb er in die Nothwendigkeit versetzt ist, um sie zu ernähren, oft Mittel in Anwendung zu bringen, die nicht immer frei von Tadel sind. Für diesen Zweck, z. B., befestigt die Wirthschafterin ihrer Kuh einen langen Strick um die Hörner, mit welchem sie dieselbe an den Chausseegräben führt und oft auch auf Ländereien, von denen die Ernte noch nicht genommen ist.

Dieses Bändigungsmittel ist gewöhnlich ausreichend, und selten sieht man sich in die Nothwendig-

keit versetzt, seine Zuflucht zu einem Stück Holz zu nehmen, welches an den Hals angehängt wird, oder zu einem Spannstrick über dem Knie.

2) Die Waide am Pfahl.

Fig. 40 zeigt die hierzu nöthige Vorrichtung, aus einer Kette und aus einem eisernen Pfahle bestehend. Die Kette hat 3 Meter Länge und ist in 3 Theile getheilt, deren jeder an seinem Ende einen Kloben mit einem großen Ringe von 10 Centimetern innerm Durchmesser trägt, wodurch die einzelnen Theile mit einander vereinigt sind.

Der eiserne Pfahl hat im Ganzen 65 — 70 Centimeter Länge und 55 Centim. Länge von seiner untern Spitze bis an den gekrümmten Griff, eine Art offenen Ring, welcher 10 Centimeter unter dem oberen Ende angeschweißt ist.

Der Umfang dieses Griffes beträgt im mittleren Theile 12 — 15 Centimeter. Die innere Krümmung des Griffes bietet einen Durchmesser von 8 — 9 Centimeter dar, und der Abstand des Pfahles vom gekrümmten Ende des Griffes beträgt ungefähr 2 Centimeter, welcher Abstand ausreichend ist, um die großen Ringe der Kette über den Griff des Pfahles wegbringen zu können.

Hieraus ergiebt sich nun, daß alle Dimensionen der Kettenringe und auch diejenige des Griffes am Pfahle ganz zweckmäßig berechnet sind. Die Kettenringe haben demnach einen Durchmesser, welcher gestattet, sie über den Griff des Pfahles wegzubringen, ohne daß man letzteren auszuziehen genöthigt ist, so oft man dem Thiere frische Waide geben will. Dieses geschieht nun auf die Weise, daß man Anfangs den ersten Ring über den Griff schiebt. Später ver-

fährt man ebenso mit dem zweiten Ringe und endlich auch so mit dem dritten Ringe.

Will man die Kette verlängern, um dem Thiere, welches den ersten Theil der Waide aufgezehrt hat, größeren Raum zu geben, so verfährt man in umgekehrter Weise, d. h., man nimmt den ersten Ring vom Pfahle und dann den zweiten und dritten, sobald es sich nöthig macht. Mit letzterem wird die ganze Kette frei. Alsdann rückt man den Pfahl fort und verfährt von Neuem, wie angegeben.

Fünftes Capitel.

Manuelle Untersuchung des Hammels.

Allgemeine Betrachtungen. — Ermittelung des Alters mit Hülfe der Schneidezähne. — Musterung einer Heerde im Ganzen. — Eintheilung der zu untersuchenden Stellen am Hammel. — Benutzung dieser Untersuchungen.

---

§. 1.

Allgemeine Betrachtungen.

Die Untersuchungen, welche man am Hammel vornimmt, haben einen doppelten Zweck, sei es, daß man sie am Hammel anstellt, den man benutzen will, oder an demjenigen, den man für den Fleischer mästet. Im ersten Falle haben diese Untersuchungen zum Zweck, die Gesundheit oder die Krankheit, das Alter, das Geschlecht und die Qualität der Wolle festzustellen; im zweiten Falle, sich von der Fleischigkeit, oder von der vorgeschrittenen Mästung des Hammels zu überzeugen.

Der Hammel, den man zur Nutzung behält, setzt ein junges Thier von 1—3 Jahren voraus. Mit 4

Jahren heißt das Thier ein alter Hammel, und dann wird es nach vorheriger Mästung zum Schlachten bestimmt.

Um das Alter des Hammels zu erkennen, muß man den Zähneapparat desselben studiren, wie auch schon bei den andern Hausthieren angegeben worden ist. Den physiologischen Zustand der Verdauungsorgane und folglich die Gesundheit des Thieres, erforscht man aus dem Auge und seinen Anhängen.

§. 2.

Das Studium des Alters mit Hülfe der Schneidezähne.

Der Hammel hat gleich den andern Wiederkäuern, nur zwei Arten von Zähnen, nämlich Schneidezähne und Mahlzähne; von den erstern besitzt er 8 Stück und von den zweiten 24, von denen 12 in jedem Kiefer stehen, während die Schneidezähne im Unterkiefer stehen, denen keine im Oberkiefer gegenüberstehen, indem ein schwieliger Wulst statt derselben am Intermaxillarknochen befestigt ist.

Zu den Schneidezähnen müssen wir uns demnach wenden, um das Alter eines Hammels zu erkennen.

Man unterscheidet dieselben in Milchzähne oder ausfallende und in Ersatzzähne oder bleibende.

Dieser Unterschied beruht auf einem allgemeinen Gesetze, welches auf alle unsere Hausthiere Anwendung leidet.

Die Schneidezähne des Hammels unterscheiden sich von denen des Ochsen dadurch, daß sie keinen Hals haben, daß ihre Reibungsfläche verhältnißmäßig tiefer und weniger ausgeschweift ist. Die Schmelzschicht dieser Zähne ist ganz gewöhnlich schwarz gefärbt.

Man theilt die Schneidezähne in die Zangen, in die ersten und zweiten Mittelzähne und in die Eckzähne.

Jede Art derselben ist paarweise geordnet, wie bei den Ochsen.

Die Zangen nehmen die Mitte des Zahnbogens ein; alsdann kommen die ersten Mittelzähne, auf jeder Seite der Zangen nämlich einer; nach den ersten Mittelzähnen kommen die zweiten Mittelzähne in derselben Ordnung; und endlich die Eckzähne beschließen den Bogen der Schneidezähne.

Alle diese Zähne sitzen fest in den Zahnzellen und wackeln nicht, wie diejenigen des Ochsen, mit Ausnahme der Milchzähne, die eben durch die bleibenden Zähne ersetzt werden sollen.

Man kann also das Studium des Alters des Hammels durch Besichtigung der Zähne in zwei verschiedene Epochen eintheilen.

In der ersten findet das Hervorbrechen und die Abbrechung der Milchzähne Statt.

In der zweiten auf gleiche Weise das Hervorrücken und die Abnutzung der Ersatzzähne.

Jede dieser Epochen kann in Perioden getheilt werden: Die erste, welche sich von der Geburt bis zum vierten Monate erstreckt, charakterisirt sich durch die vollständige Entwickelung der 8 Schneidezähne und der 12 Mahlzähue, ohne sichtbare Abnutzung der Schneidezähne.

Die zweite Periode beginnt nach 4 Monaten mit der Abreibung der Schneidezähne und endet in 12 und 15 Monaten mit der successiven Abreibung aller Milchschneidezähne und dem Wackeligwerden der Zähne.

Die zweite Epoche beginnt gewöhnlich mit 15 oder 18 Monaten und bei den späten Racen mit 20 und 24 Monaten und endet mit 5 Jahren. Sie cha-

rakterisirt sich durch das paarweise Hervorrücken der Ersatzschneidezähne.

Diese Epoche wird in vier Perioden unterabgetheilt, so daß in jeder derselben 1 Paar Schneidezähne hervortreten.

Die erste Periode verkündet sich durch das Ausfallen der Milchzangenzähne und beginnt gewöhnlich mit 15 Monaten und bei den späten Racen, den Merino's z. B., mit 18 Monaten und selbst mit zwei Jahren.

Die zweite Periode beginnt mit 27 und 30 Monaten und dem Hervorrücken der ersten bleibenden Mittelzähne.

Die dritte Periode beginnt nach 3 Jahren mit dem Hervortreten der zweiten bleibenden Mittelzähne.

Die vierte Periode beginnt nach 4½ Jahren mit dem Hervortreten der Eckzähne.

Man wird die Bemerkung gemacht haben, daß der Zwischenraum zwischen dem Ausfallen der Milchzähne und dem Hervorrücken ihrer Ersatzzähne bei den Hammeln nicht so groß ist, als wie bei dem Rindvieh; er beträgt gewöhnlich bei ersterem 9 und bei letzterem 12 Monate, ohne die Anomalien zu rechnen, die sich bei gewissen Racen zeigen.

Deßhalb ist man darüber eingekommen, ein junges Thier, welches alle Milchzähne hat, ein Lamm zu nennen.

Das Wechseln der Zahne nennt man das S e t z e n, und die an die Stelle der Milchzähne tretenden größeren Zähne benennt man mit dem Namen der S c h a u f e l n. Nach der Anzahl dieser Schaufeln, an welcher man sonach das Alter der Schafe bis zum fünften Jahre genau erkennen kann, pflegt man nun die Schafe auch zu benennen. Sie bekommen hiernach die Namen zweizähnige oder Z w e i s c h a u f l e r, vierzähnige oder V i e r s c h a u f l e r, sechszähnige oder S e c h s-

schaufler, achtzähnige oder Achtschaufler und Abgezahnte.

Man rechnet in der Regel ein Jahr bei'm Hammel oder Schaf für jede Entwickelung von bleibenden Schneidezähnen, und nennt die Hammel alte Hammel, die nach Ende des vierten Jahres alle Schneidezähne haben.

Alsdann kommen die Eckzähne zum Vorschein, und der Zahnbogen hat seine volle Rundung nach 5 Jahren, wenn die Eckzähne gänzlich die Höhe der andern Schneidezähne erlangt haben, die dann abgerieben sind.

In dieser Epoche nimmt die Abreibung der Zangen ihren Anfang, welche sich successiv auf die Eckzähne verbreitet.

Diese Abreibung führt die Abnutzung der Zangen auf ihrer ganzen Reibungsfläche herbei; ein andermal erfolgt diese Abnutzung auf eine ganz andere Weise und zwar am innern Rande, und dann sagt man, die Zangen bilden einen Schwalbenschwanz. Dieses kommt hauptsächlich bei solchen Schafen vor, welche auf Esparsette, Lucerne uud andern Gräsern mit hartem Stengel waiden.

Die Abnutzung der Hammel gewöhnlicher Racen und zwar solcher, welche das ganze Jahr auf der Waide sind, erfolgt gleichförmig und successiv von den Zangen bis zu den Eckzähnen.

Diese Differenzen, welche man bei der Abnutzung der Schneidezähne bemerkt, müssen nothwendig Verwirrung erzeugen, weßhalb es schwierig ist, das richtige Alter aufzufinden, sobald ein Hammel, dessen Zähne sich unregelmäßig abgenutzt haben, über 5 Jahre alt ist. Man darf dann nur die Abnutzung der zweiten Mittelzähne und der Eckzähne berücksichtigen, sowie auch die Verhältnisse, welche diese Abnutzung zwischen den Zähnen herstellt.

Die Untersuchung der Hörner, um daraus das Alter eines Hammels zu erkennen, hat nur einen secundären Werth, weil nicht alle Racen Hörner besitzen, und es dürfte noch so weit kommen, daß alle Racen hornlos sind, da diese knochigen und hornigen Auswüchse ganz ohne Nutzen sind. Angenommen, man wollte seine Zuflucht zu der Besichtigung der Hörner nehmen, so könnte dieß nur vom ersten bis zum zweiten Jahre einschließlich geschehen, und dann auch nur an dem Widder allein, denn nach dieser Zeit fließen die Wülste und Furchen dergestalt in einander, daß sie nicht mehr unterschieden werden können. Bei dem sehr frühzeitig castrirten Hammel sind die Hörner kaum bemerklich, wenigstens sehr kurz und mißgestaltet. Ueber diesen Gegenstand wollen wir uns nicht weiter verbreiten.

Bevor wir von der manuellen Untersuchung des Hammels reden, erlauben wir uns einige Betrachtungen über die Art und Weise, wie man sich einer Heerde, sei sie zum Kauf ausgestellt, oder in der Schäferei, bestehe sie aus Nutzvieh oder aus Mastvieh, zu nahen pflegt. Wir nennen dieses die Musterung einer Heerde im Ganzen, weil diese zuvor Statt finden muß, ehe man jedes Thier einzeln untersucht.

§. 3.

Die Musterung einer Heerde im Ganzen.

Diese Musterung einer Heerde im Ganzen kann da geschehen, wo sie in Pferchen zum Verkauf ausgestellt ist, oder in der Schäferei. Sie ist von desto größerer Wichtigkeit, als sie mit einem einzigen Blick über die Gleichförmigkeit des Wuchses und der Größe der einzelnen Thiere urtheilen läßt. Bemerkt man in diesem Betreff keine Gleichförmigkeit, so

wird das Auge davon unangenehm afficirt. Auch pflegen die Verkäufer gewöhnlich einen solchen Platz zu nehmen, dessen Boden an manchen Stellen mehr erhöht ist, wohin sie die kleinern Thiere bringen, während sie die größern und stärkern an der vordern Seite des Pferches aufstellen, die dem Käufer am Zugänglichsten ist.

Derselbe Fall wiederholt sich auch in den Schäfereien; die schönen und guten Thiere werden immer dem Käufer zunächst gebracht, während die schlechten sich im Hintergrunde der Schäferei befinden und von ersteren gewissermaßen verdeckt werden. Dorthin muß man demnach gehen, wenn man eine Untersuchung beginnt.

Eine Heerde, die aus Thieren von ungleicher Größe zusammengesetzt ist, besteht aus einem Ausschusse von Thieren von mangelhaftem Alter, und verschiedenem Geschlecht, und wenn eine solche Heerde nicht bereits fett ist, daß sie dem Fleischer übergeben werden kann, so nimmt sie in der Regel ein schlechtes Ende.

Diese Musterung hat zum Zwecke, die Stellung der Thiere, die Färbung ihres Vließes, diejenige ihres Gesichtes zu studiren, welches immer der richtige Ausdruck ihrer Gesundheit ist.

Wir wenden uns jetzt zu den einzelnen Stellen, welche bei dem Hammel untersucht werden müssen.

§. 4.

Eintheilung der einzelnen Stellen, welche bei'm Hammel zu untersuchen sind.

Wir theilen diese Stellen in einfache oder unpaarige und in doppelte oder paarige, wie wir

es schon bei'm Ochsen und bei'm Kalbe, welche für den Fleischer gemästet werden, gemacht haben.

Unpaarige Stellen. Der unpaarigen oder einfachen Stellen giebt es vier:

1) Das Maul wegen des Alters und der Gesundheit (Fig. 41, Nr. 6);
2) die Brust oder das Brustbein (Figur 41, Nr. 4);
3) die untere Seite am Hammel (Figur 41, Nr. 5);
4) das Euter am Schaf (Fig. 41, Nr. 5).

Paarige oder doppelte Stellen. — Der doppelten oder paarigen Stellen giebt es ebenfalls vier:

1) das Auge oder die feinern Blutadern desselben (Fig. 41, Nr. 7);
2) das Lendenstück oder der Sattel (Fig. 41, Nr. 2);
3) der Ziemer (Fig. 41, Nr. 1);
4) die Gegend hinter dem Herzen oder die Rippe (Fig. 41, Nr. 3).

Wir wenden uns zuerst zu zwei Untersuchungen, welche dem Käufer über die Gesundheit und das Alter der Heerde Auskunft geben, und zwar zu derjenigen des Auges und des Maules.

Sowohl auf dem Markte, als in der Schäferei geht man hierbei auf folgende Weise zu Werke:

Sobald man in einen Hammelpferch getreten ist, auf welchen man seine Wahl gerichtet hat, ergreift man einen Hammel, der zu den weniger guten und zu den weniger großen zu gehören scheint, am Hinterbeine. Derjenige Theil des Beines, welcher ergriffen werden muß, ist derjenige über dem Sprunggelenk, weil er einen festern Unterstützungspunct darbietet und der Druck, den man auf die Sehne ausübt, zugleich die Thätigkeit der Muskeln der Hüfte und des Beines lähmt. Man kann die eine oder die andere Hand, ohne Un-

trschied, dazu anwenden, je nachdem man sich in diesem Betreff gewöhnt hat.

Die Wahl eines solchen Hammels verräth viel; denn man nimmt mit Grund an, daß der Zustand seiner Fleischigkeit und seiner Gesundheit der wahre Ausdruck der ganzen Heerde für diese Zustände sei.

Wenn ein so ergriffener Hammel durch heftige und wiederholte Anstrengungen zu entkommen strebt, so ist dieses ein Zeichen von Kraft und Gesundheit und man sagt alsdann, daß er gesund sei. Ueberläßt er dagegen das ergriffene Bein, ohne allen Widerstand, so darf man mit Recht in seine Gesundheit Mißtrauen setzen, und man sagt alsdann, daß er verdorben oder ungesund sei, besonders, wenn die Besichtigung des Auges diesen Verdacht bestätigt. Deßhalb schreitet man sogleich zur Untersuchung des Auges und des Maules und verfährt dabei auf folgende Weise.

§. 5.

Ausführung dieser Untersuchungen.

1. Untersuchung des Auges.

Wenn man diese Untersuchung an Thieren von geringer Größe vornimmt, so überschreitet man sie rittlings, wie Daubenton empfiehlt, und hält sie zwischen den Schenkeln fest. So verfährt man hauptsächlich, wenn man eine kleine Zahl von Thieren zu untersuchen hat *).

Wenn man es mit großen Hammeln zu thun hat, so stellt man sich an die rechte Seite desselben,

*) Der Schäfer, sagt Daubenton, überschreitet den Hammel rittlings, auf gleiche Weise, als wollte er auf ein Pferd steigen; er ergreift den Kopf mit beiden Händen, hebt mit dem Daumen der rechten Hand, wenn er das linke Auge untersucht, das Augenlid über dem Auge empor, und mit dem Daumen der andern Hand zieht er

drückt den Hals des Thieres gegen seine Schenkel und erhält ihn hier mit dem linken Arme. Mit der entsprechenden Hand umspannt man die Basis des Kopfes, richtet den Daumen gegen das untere Augenlid und drückt es sanft von Unten nach Aufwärts, um dem Augapfel einen hinlänglichen Unterstützungspunct zu gewähren, während die rechte Hand über die Höhe des Kopfes ausgebreitet ist und der rechte Daumen auf den freien Rand des obern Augenlides gesetzt ist, welches er emporhebt und vom untern entfernt, wobei er zugleich ohne große Anstrengung den Augapfel von Oben nach Niederwärts drückt, um die Bindehaut zu nöthigen, aus den Augenlidern herauszutreten, was in Gestalt eines Körpers geschieht, dessen Aussehen verschieden ist, je nach dem Gesundheitszustande des Thieres. Wenn dieser Körper weiß ist, so sagt man, das Auge sei fett, der Hammel sei verdorben; ist er dagegen rosenroth, und sind die Gefäße hervortretend, so ist der Hammel gesund.

Die Untersuchung des Auges findet auch auf folgende Weise Statt: Ohne die Lage des Hammels zu verändern und ohne selbst eine andere Stellung anzunehmen, operirt man auf dieselbe Weise, nur giebt man den Händen eine andere Lage, nämlich die rechte nimmt die Stelle der linken ein, um mit dem Daumen das untere Augenlid zu drücken, und dem Augapfel einen Unterstützungspunct zu geben, und die linke Hand nimmt diejenige der rechten ein, um das obere Augenlid emporzuheben. Zwischen diesen beiden Verfahrungsarten findet der Unterschied Statt, daß bei der ersten der linke Arm, auf die linke Seite des Hal-

---

das untere Augenlid nieder. Alsdann betrachtet er die Adern im Weißen des Auges. Sind dieselben deutlich sichtbar, zeigen sie sich lebhaft roth, und hat auch das Fleisch im Winkel des Auges gegen die Nase hin eine eben so schöne rothe Farbe, so ist dieses ein Zeichen, daß das Thier bei guter Gesundheit sei.

ses des Hammels gestützt, ein mächtiges Agens der Bändigung wird, wenn das Thier heftig ist, und daß noch außerdem die Hand, welche die Basis des Kieferknochens umspannt, eine nicht minder mächtige Wirkung ausübt, um das Thier zurückzuhalten, welches vorwärts drängen, oder sich frei machen will. Das andere Verfahren, welches den linken Arm ohne Wirkung auf den Hammel läßt, läßt auch letztern in der Freiheit seiner Bewegungen, wenn er sich der Untersuchung entziehen will. Das erstere Verfahren ist also vorzüglicher und muß befolgt werden.

Um das gewünschte Resultat zu erlangen, muß der Druck des untern und obern Daumens gleichzeitig erfolgen; denn sonst läßt die Bindehaut nicht die innere Seite des Augenlides hervortreten, um sich so zu zeigen, wie oben gesagt worden ist.

Wenn man sich bloß begnügt, die Augenlider von einander zu entfernen, so wird man ohne Zweifel den Augapfel und die Thränenwege entdecken, aber man wird nicht erlangen, was man sich durch diesen Handgriff versprach. Man wird zwar die Färbung oder die Entfärbung der Blutgefäße entdecken, die sich an der Oberfläche der sclerotica verlaufen und diejenige dieser Haut unter gleichen Umständen; aber über den wirklichen Zustand der Gesundheit des Thieres wird man in Zweifel bleiben.

Die Meisten von denen, welche Hammel untersuchen, verstehen nicht, das Auge gehörig zu erforschen, wie wir eben beschrieben haben, und begnügen sich, diese Untersuchung so vorzunehmen, wie sie Daubenton angiebt, in welcher Art sie aber unrichtig und ungenügend ist.

Für den geübten Schäfer sind diese beiden Untersuchungen von gleichem Werthe; denn er versteht, aus der bläulichen Färbung der sclerotica die Störung zu erkennen, welche in der Circulation der Leber

und der andern Eingeweide des Unterleibes Statt findet, was nach dem Ausdruck der Viehhändler und der Fleischer soviel heißt, daß der Hammel verdorben oder faul sei, mit andern Worten, daß dieser Zustand der Anfang einer Veränderung der wirklich krankhaft ergriffenen Organe sei.

Die Verschlimmerung des gegenwärtigen Zustandes wird sich später durch den Mangel der Färbung der Blutgefäße ankündigen, die an der Oberfläche der **sclerotica** verlaufen, durch die Anwesenheit kleiner kuglicher Körper, die mit einer farblosen Serosität gefüllt sind und die Bläffe des Auges noch vermehren. Fügt man zu diesen Symptomen noch die Gegenwart einer Flüssigkeit im Unterleibe; zur matten Beschaffenheit der Wolle den geringen Widerstand hinzu, den sie der Hand entgegensetzt, welche einige Wollhaare auszureißen versucht und dergleichen mehr, so ist damit der Zustand geschildert, den man mit wässeriger Cacherie bezeichnet, oder den man im gemeinen Leben Fäulniß zu nennen pflegt.

Das Auge des gesunden Hammels, dessen Organismus unversehrt ist, das physiologische Auge endlich, zeigt sich ganz anders, unter der Hand eines geschickten Untersuchenden, als unter derjenigen eines Neulings. Die Gefäße, welche die **sclerotica**, die Bindehaut, das Thränenwärzchen, den Blinzelkörper durchfurchen, sind nur von sehr kleinem Caliber; ihr Verlauf ist frei, ohne Beimischung anderer Feuchtigkeiten; ihre Färbung ist rosenroth; die **sclerotica** drückt jenen Grad von Vitalität aus, die ihr im Zustande der Gesundheit eigenthümlich ist, die eben der Untersuchende aufsucht und welche die am Besten berechneten, betrügerischen Mittel nicht nachzuahmen vermögen.

Diese Färbung des Hammelauges ist weniger lebhaft im Herbste, im Winter und im Frühling. Es

ist auch vollkommen anerkannt, daß der Hammel selbst weniger kräftig sei, weßhalb man zu sagen pflegt, er habe weniger Blut. Aus noch weit stärkeren Gründen muß dieses nun der Fall sein bei einem Hammel, der nicht gesund ist.

Das Auge des Hammels, der im Sommer auf Esparsette und Lucerne waidet und mit Getreidestroh gefüttert wird, ist sehr roth; die Blutcapillärgefäße sind sehr injicirt; das Auge dieses Hammels ist ganz der Gegensatz von denjenigen des vorhergehenden: dieser Hammel hat zu viel Blut.

So verhält sich die Sache aber nicht hinsichtlich des Auges eines Hammels, der nicht gesund ist; selbst wenn er sich unter denselben Umständen befindet, so bleibt er blaß und farblos während des Sommers und während der Trockenheit. Jetzt nun ist die Zeit eingetreten, wo der Betrug sich alle Mühe giebt, die schlechte Beschaffenheit dieses Auges zu verändern.

Man wendet in solchem Falle ein ziemlich wohlfeiles Mittel an, darin bestehend, eine Heerde, welche zum Verkauf gestellt werden soll, den Tag über, während der Hitze und auf mit Staub bedeckten Wegen zu treiben, damit die Wärme einestheils und der feinste Staub, der sich zwischen die Augenlider setzt, anderntheils die Bindehaut und den Augapfel reizen, so daß eine größere Menge Blut dahin gezogen wird. Wenn das Auge thränend ist, so schreibt man diesen Zustand dann dem Staube und der Hitze zu.

Andere blasen zwischen die Augenlider bald feines Schießpulver, bald feinen Schnupftabak.

Hauptsächlich bei solchen Hammeln, deren Gesundheit untergraben ist und deren Wolle mißfarbig erscheint, pflegt man auch eine Auflösung von Ruß in größerer Quantität anzuwenden. Es tritt dann der Fall ein, daß während des Bespritzens mit dieser Auf-

lösung ein Theil davon zwischen die Augenlider dringt und sie entzündet.

Wie man sieht, hat der Betrug mehre Mittel aufgefunden, um den pathologischen Zustand einer Hammelheerde zu verbergen; auch wird man viel Mühe haben, um den nachtheiligen Wirkungen dieser Betrügereien zu entgehen.

2) Untersuchung des Maules.

Der Untersuchende muß so, wie wir angeben, den Daumen der linken Hand in das Maul des Hammels bringen, um sich desselben später zu bedienen, und läßt ihn in dem Raume zwischen den Zähnen verweilen; alsdann entdeckt er, während der Radialrand des Daumens und der Mittelfinger der rechten Hand auf die Lippen angewendet werden, der Daumen auf die obere, die er emporhebt, der Mittelfinger auf die untere, die er herabdrückt, auf diese Weise den Zahnwulst und die ganze vordere Seite der Schneidezähne.

Wenn der Zahnbogen auf diese Weise sichtbar gemacht worden ist, so wird es dem Untersuchenden ganz leicht, die Farbe, die Form und die Zeit des Hervorbrechens der Schneidezähne, den Hauptzweck der Untersuchung, auszumitteln und dadurch auf eine bestimmte Weise nach den von uns gegebenen Regeln das Alter des Thieres festzustellen. Wenn aus Mangel an Erfahrung der Untersuchende nicht hinlänglich aufgeklärt wäre, wenn die Ungewißheit, in welcher er sich befindet, von der Abnutzung und von der Deformation der Zangen und der ersten Mittelzähne herrühren sollte, so stände ihm in diesem Falle noch das Auskunftsmittel zu Gebote, mit dem schon früher eingeführten Daumen dem Hammel dadurch das Maul zu öffnen, daß er einen leichten Druck auf den Unterkiefer aus-

übt, welcher, wenn er auf diese Weise von dem gegenüber befindlichen entfernt wird, die Reibungsfläche der Schneidezähne sehen lassen würde.

Durch diese Untersuchung wird auch der Untersuchende in den Stand gesetzt, die Färbung der Schleimhaut des Maules zu erkennen und dadurch sein Urtheil über den physiologischen Zustand des Hammels zu verstärken.

Diese Einzelnheiten werden vielleicht langweilig erscheinen, aber wir sind überzeugt, daß nichts Ausführbares vernachlässigt werden darf, um den Betrügereien der Viehhändler zu entgehen, die so gern die Unerfahrenheit oder die geringste Nachlässigkeit der Käufer zu benutzen bedacht sind.

Wir haben nun auseinandergesetzt, wie man sich auf den Viehmärkten zn benehmen habe, und wollen nun erklären, wie man in der Schäferei verfährt.

Zuvor müssen wir bemerken, daß, wenn man Hammel auf dem Viehmarkte mustert, man entweder über das volle Tageslicht zu verfügen hat, oder das Licht einer Laterne zu Hülfe nehmen kann. In der Schäferei dagegen mangelt es häufig an Licht und frischer Luft; man hat weiter nichts, als die Oeffnung der Thür und selten einige schmale Fenster, durch welche das Licht einfällt. Man muß deßhalb diejenigen Thiere, welche man untersuchen will, der Thür nähern, indem man die folgenden Mittel anwendet:

Das in diesem Falle gebräuchliche Mittel besteht, wie schon gesagt, darin, mit einer der beiden Hände, wie es dem Untersuchenden am Bequemsten ist, z. B. mit der rechten, das Hinterbein derselben Seite des Hammels zu ergreifen und mit der linken Hand einen Unterstützungsgrund mittelst einer Hand voll Wolle auf der Brust zu finden, wodurch die Fortbewegung des Hammels gegen den bezeichneten Ort hin erleichtert wird.

Es giebt Hammel, die weder vorwärts noch rückwärts wollen, sondern sich legen. In diesem Falle wendet man ein anderes Verfahren an, darin bestehend, daß man den Hammel mit einer der beiden Hände am Fuße ergreift und mit dem Ende des Daumens stark auf die hintere Seite der Fessel drückt. Der Schmerz, den dieser Druck des Daumens verursacht, nöthigt den Hammel ohne Zweifel, der Anstrengung der Hand zu folgen.

Diese Mittel, welche man anwendet, um die Hammel fortzubewegen, begünstigen auch zu gleicher Zeit die Untersuchung der Lende und des Untertheiles, besonders wenn man es mit kleinen Thieren zu thun hat. Wir werden Gelegenheit nehmen, diese Untersuchungen näher zu beschreiben.

3) Untersuchung des Untertheiles.

Eben haben wir gesagt, daß, wenn man einen Hammel, um ihn fortzubewegen, am Beine ergreift, man diesen Handgriff auch benutzen könne, zur Untersuchung der Lende und des Untertheiles bei Hammeln von geringer Größe. In der That ist die Kruppe, welche auf diese Weise um einen gewissen Betrag vom Boden emporgehoben worden, noch im Bereiche der frei gebliebenen Hand, mit welcher man das Scrotum ergreift.

Diese Untersuchung wird in doppelter Absicht ausgeführt und zwar

1) um sich zu überzeugen, daß der Hammel castrirt sei und welches Verfahren dabei angewendet worden; daß keine Hernie vorhanden sei;

2) ob das Thier fett sei und wie der Grad seiner Fleischigkeit beschaffen sei, was die Hand aus dem Volumen und aus der Festigkeit der Fettablagerung erkennen wird.

Die Untersuchung der Unterseite kann bei einem großen Hammel nicht auf diese Weise ausgeführt werden, indem die eine Hand nicht ausreichend ist, ihn zu bändigen, während die andere untersucht; auch geben wir den Rath, in diesem Falle, wie in demjenigen der Untersuchung des Euters am Schafe vor jedem anderen Verfahren das Nachstehende anzuwenden, welches der Erwartung entsprechen wird.

Nachdem man das ergriffene Glied, um den Hammel fortzubewegen, wieder auf die Erde gesetzt hat, bleibt die Hand unter dem Sprunggelenke als ein Bändigungsmittel fest zusammengezogen, während man mit der andern Hand die Untersuchung so ausführt, wie sie früher erklärt worden ist und zwar immer nach der Beschaffenheit des Hammels.

Bei einem Hammel von mittlerer Größe wird diese Untersuchung anders ausgeführt, weil der Untersuchende, wenn er den Stand verändert, zugleich auch die Lende und den Ziemer untersuchen kann.

Diese Untersuchung wird nun auf folgende Weise bewerkstelligt:

Man stellt sich an die linke Seite des Hammels, der aufrecht stehend geblieben ist, hält ihn mit der linken Hand, die man auf den Hals legt, indem man letztern gegen seinen Schenkel drückt und dann mit der rechten Hand von Hinten nach Vorwärts zwischen die Schenkel des Hammels greift. Man ergreift hier das Scrotum und führt die Untersuchung aus, wie sie vorher beschrieben worden ist.

Bei der Ausführung dieser Untersuchung bedient man sich, abgesehen von dem Verfahren, welches man anwendet, der beiden Hände ohne Unterschied, jedoch immer derjenigen, an welche man sich, je nach dem Stande, am Meisten gewöhnt hat.

Nach dieser Untersuchung sollten wir nun sogleich von derjenigen des Euters beim Schafe sprechen; da

man aber, um diese Untersuchung an kleinen Thieren mit Nutzen anzuwenden, zu einem Handgriffe seine Zuflucht nimmt, den man auch bei der Untersuchung der Brust anwendet, so wollen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, die Untersuchung der Brust zugleich mit derjenigen des Euters beschreiben.

4) Die Lende oder der Sattel.

Wir haben gesagt, daß, nachdem man die Untersuchung der Unterseite am kleinen Hammel vorgenommen hat, den man an einem Beine festhält, man diesen Umstand benutze, um augenblicklich nachher die Lende und auch den Ziemer zu untersuchen.

Wir nehmen demnach an, daß der Hammel am rechten Beine mit der entsprechenden Hand festgehalten werde; der Untersuchende ergreift mit der linken Hand die ganze Oberfläche der Lenden, die sich in der Quere von einer Flanke zur andern verbreitet, wobei das Ende der vier Finger in der Hohlung der linken Flanke, der Daumen aber in derjenigen der rechten Flanke sitzt. Die ganz ausgebreitete Hand mißt auf diese Weise die Dicke, welche der freie Rand der Querfortsätze der Wirbelbeine darbietet, welche Dicke sehr beträchtlich beim fetten Hammel ist, unbedeutend aber beim magern, indem sie bei letzterem bloß von der Haut und den darunter liegenden Geweben, ohne alles Fett, bedeckt wird.

Diese Untersuchung kann nicht so ausgeführt werden bei einem Hammel von Mittelgröße und vom größten Schlage, und zwar aus den Gründen, die wir bei Gelegenheit der Untersuchung der Unterseite angegeben haben. Der Untersuchende wird genöthigt sein, sich so zu stellen, und die Untersuchung so auszuführen, wie sie für die Unterseite angegeben worden.

Wenn der Hammel gegen die Schenkel des Untersuchenden gestützt und hier mit der linken Hand fest-

gehalten wird, so umfaßt man mit der rechten Hand die ganze Oberfläche der Lendengegend, während das Ende des Daumens in der linken Flanke und die Spizzen der anderen Finger in der rechten Flanke sitzen.

Wenn diese Oberfläche so ausgebreitet ist, daß sie nicht ganz überspannt werden kann, so setzt dieses einen sehr fettgemästeten Hammel voraus. Bei großen Hammeln ist die Mästung manchmal so weit vorgeschritten, daß sie nur auf die Weise ermessen werden kann, welche bei den ganz fetten Ochsen angewendet wird.

Man wendet nicht immer bei der Untersuchung dieser Stelle so viel Vorsicht an, und sehr gewöhnlich ist es der Fall, daß, wenn man einen Stamm fetter Hammel mustert, man sich damit begnügt, abwechselnd auf die Lenden jedes Hammels die ganz ausgebreitete Hand aufzulegen. Man verfährt auf diese Weise nicht allein ohne Vorsicht, sondern fügt auch dieser Bewegung einen raschen und unüberlegten Druck hinzu, so daß es nun nicht mehr möglich ist, den ganzen Werth der Untersuchung zu ermessen. Man muß sich auf diese Weise nicht hinreißen lassen, wodurch eine ungeübte Hand sehr leicht getäuscht wird.

Wird diese Untersuchung bei Hammeln angestellt, von denen man glaubt, daß sie faul sind und die mit mehligem Futter und mit Oelkuchen gemästet sind, und findet man diese Stelle stark entwickelt, so verkündet sie nicht allein eine hohe äußere Mästung, sondern auch ein beträchtliches Gewicht von Nierenfett.

5) Der Ziemer oder das Schwanzstück.

Der Untersuchende kann, ohne den Stand zu verändern und ohne den Hammel fortzubewegen, die Untersuchung des Ziemers auf folgende Weise bewerkstelligen:

Er bewegt senkrecht und ziemlich parallel mit der Mittellinie die vier vereinigten Finger der rechten Hand, jedoch getrennt vom Daumen in dem Raume, welcher zwischen der Basis des Schwanzes und des linken Sitzbeines begriffen ist; hier ergreift er die Fettablagerung, welche sich bei einem Hammel, der bei gutem Fleische ist, in länglicher Form zeigt.

Diese Untersuchung ist schwierig auszuführen. Die Meisten von denen, welche Hammel befühlen, begnügen sich, mit der Hand die ganze Basis des Schwanzes zu ergreifen und mit dieser Stelle die weiche Substanz zugleich zu befühlen, welche der Schwanz eines Hammels darbietet, der bei gutem Fleische ist. Eine ungeübte Hand kann sich also leicht täuschen. Dieses ist dagegen nicht mehr der Fall, sobald der Hammel einen hohen Grad der Mästung erreicht hat, wenn die Fettablagerung einen voluminösen Wulst an der Basis des Schwanzes bildet.

Diese Untersuchung wird auf die beschriebene Weise immer bei großen Hammeln und bei solchen von Mittelgröße ausgeführt; aber bei kleinen Hammeln pflegt man häufig, nachdem man sie auf die beschriebene Weise an einem Beine ergriffen und an der Unterseite, wie an der Lende untersucht hat, sogleich auch den Ziemer mit der freien Hand zu untersuchen. Angenommen nun, die rechte Hand sei frei, so wird man die vier Finger und den Daumen so anwenden, wie oben angegeben, nur wird der Daumen der Seite des Schwanzes und die vier andern Finger dem Sitzbeine entsprechen.

Ist diese Stelle gut entwickelt, so kann man überzeugt sein, daß der Hammel sich in gutem Zustande befinde. Gleich der Untersuchung der Unterseite und der Lende ist diese Stelle eine von denen, welche man am Meisten aufsucht, obschon sie sich mit zuerst auszubilden pflegt.

6) Die Brust oder das Brustbein.

Der Name dieser Stelle zeigt auch ihren Sitz an. Ihre Bildung ist dieselbe bei dem Hammel, wie bei dem Ochsen, nur wird die Untersuchung bei beiden nicht auf gleiche Weise ausgeführt.

Um diese Stelle am Hammel zu erkennen, muß man einen Handgriff in Anwendung bringen, der um desto größere Schwierigkeit darbietet, je größer und schwerer der Hammel ist.

Dieser Handgriff besteht darin, den Hammel umzuwerfen, so daß die Kruppe desselben auf den Boden zu liegen kommt, worauf der Untersuchende ihn zwischen seinen Schenkeln festhält und so die ganze vordere und hintere Oberfläche des Brustbeins zu seiner Verfügung hat.

Um diesen Handgriff auszuführen, bringt der Untersuchende, der, z. B., an der linken Seite des Hammels steht, den linken Arm unter den Hals und fixirt hier die Hand, indem er eine Hand voll Wolle ergreift; mit der rechten Hand, die er auf gleiche Weise unter der rechten Flanke fixirt, indem er nämlich seinen Arm über die Lende schlägt, gleichsam als wollte er den Hammel forttragen, hebt er ihn empor, stürzt ihn von Links nach Rechts um, legt ihn mit der Kruppe auf die Erde, hält ihn zwischen den Schenkeln fest und läßt ihn den Kopf nach Links neigen, weil er mit der linken Hand die Untersuchung anzustellen hat und zwar auf folgende Weise:

Indem der Untersuchende die Hand geöffnet erhält und die Spitze der Finger nach Niederwärts gerichtet, umfaßt er den ganzen obern Theil des Brustbeins, um hier das Volumen und die Festigkeit der abgelagerten Fettschicht zu erkennen, was eben der Zweck dieser Untersuchung ist.

Ist ein Hammel bei Fleische, so ist seine Brust minder trocken, als diejenige eines magern Hammels, bietet indessen noch keineswegs jene Elasticität dar, welche die zugerundete Oberfläche des fetten Hammels bemerken läßt. Zwischen diesen beiden Zuständen muß man also wohl unterscheiden, was von um so wichtigerem Belang ist, als die Bildung dieser Stelle erst spät erfolgt und deßhalb eine sehr vorgeschrittene Mästung anzeigt.

Wir bemerken auch noch, daß man diese Lage nicht ausschließlich dem Hammel zur Untersuchung der Brust ertheilt, sondern daß man sie auch anwendet, um das Euter des Schafes am unfruchtbaren Schafe zu untersuchen.

Bei einem Hammel von zweifelhafter Gesundheit gestattet diese Lage auch eine Untersuchung, die um desto größeren Werth hat, als sie die Zweifel über den Zustand der Eingeweide des Unterleibes entweder bestätigt oder niederschlägt.

Wir kommen auf diese Untersuchung nachher sogleich zu sprechen.

7) Das Euter.

Diese Untersuchung nimmt man hauptsächlich beim unfruchtbaren Schafe vor, welches dieses Zustandes halber unwiderruflich für den Fleischer bestimmt wird, nachdem es vorher gemästet worden ist.

Diese Untersuchung wird eben so ausgeführt, wie in den bereits erwähnten Fällen, nur richtet sich die Anwendung der Hand nach der gegebenen Lage des Schafes. Man beurtheilt diese Stelle nach der Größe des Volumens und nach der Festigkeit der Fettablagerung.

Die Untersuchung hat denselben Werth, wie diejenige der Unterseite am Hammel und verräth, gleich

jener, eine vorgeschrittene Mästung, die Gegenwart von Talg im Innern, sowie von Fett in der Fleischbedeckung.

Wir wenden uns nun zu der Untersuchung, die man mit dem Hammel vornimmt, welcher im Verdacht steht, daß er von Cacherie befallen sei.

Man bringt den Hammel für diesen Zweck, wie schon gesagt, in dieselbe Lage, wie für die Untersuchung der Brust, uud schlägt dann mit dem Rande der Hand auf den obersten Theil des Unterleibes, der in diesem Falle gewöhnlich sehr voluminös ist. Diese Percussion des Unterleibes findet Statt 10 Centimeter unter dem Schwertknorpel, den man gewöhnlich das Brustbein nennt, und beabsichtigt, ein Geräusch hervorzubringen, welches dem Plätschern einer bewegten und verdrängten Flüssigkeit ähnlich ist. Man nimmt dann an, daß eine seröse Ergießung in den Unterleib erfolgt sei, welche man für einen tödtlichen Ausgang der Krankheit ansieht, die dazu Veranlassung gegeben hat.

Diese manuellen Untersuchungen haben nicht mehr denselben Werth für einen Hammel, der bereits einen hohen Grad der Mästung erreicht hat, wie man deren findet, seit die Einführung englischer Racen allgemeiner geworden ist. An einem solchen Thiere ist schon das Auge genügend, um diese exceptionelle Beschaffenheit zu ermessen.

Sechstes Capitel.

Untersuchungen, welche man am Schweine vornimmt.

Betrachtungen über die Untersuchungen am Schweine. — Bezeichnung der Stellen für diese Untersuchungen. — Erkennung des Alters mit Hülfe der Zähne. — Art und Weise, wie man in England ein fettes Schwein schätzt.

---

§. 1.

Betrachtungen über die Untersuchungen des Schweines.

Die Untersuchungen, welche man mit dem Schweine vornimmt, müssen aus mehren Gesichtspuncten betrachtet werden; denn man will damit mehre Zwecke erreichen, nämlich:

1) die Existenz gewisser, dieser Thierart eigenthümlicher Affectionen aufsuchen und nachweisen;

2) das Thier in die Unmöglichkeit versetzen, durch Wühlen Schaden anzurichten;

3) endlich den Grad der Mästung, welchen ein Schwein erlangt hat, zu erforschen.

Es giebt deßhalb dreierlei besondere Operationen, die wesentlich abhängig sind von den Ursachen, wegen welcher sie vorgenommen werden.

§. 2.

Bezeichnung der Untersuchungen oder Operationen.

Wir wollen die erste Untersuchung diejenige des Schweinebeschauers, die zweite die Infibulation und die dritte die Untersuchung des fetten Schweines nennen.

Diese drei Untersuchungen oder Operationen wollen wir jetzt in der angegebenen Reihe beschreiben.

1) Die Untersuchung des Schweinebeschauers.

Ehe man ein männliches oder weibliches Schwein kauft, welches man entweder zur Fortpflanzung, zum Mästen oder zum Einsalzen bestimmt, untersucht man immer, ob es nicht mit einer der Affectionen behaftet sei, welche dieser Thiergattung eigenthümlich sind. Diese Affectionen sind nun:

1) die Finnen;
2) die Bräune;
3) die Hornkluft;
4) der Zungencarbunkel.

Unter allen diesen Affectionen nimmt die Aufmerksamkeit des Käufers die zuerst genannte, nämlich die Finnen, am Meisten in Anspruch, weil sie sich unter Allen äußerlich zu erkennen giebt, obschon auf eine weniger merkliche Weise, sobald sie nicht sehr weit vorgeschritten ist.

Wer deßhalb ein Schwein von 8 Monaten bis zu einem Jahr und darüber zu kaufen gedenkt, nimmt die Hülfe eines sogenannten Schweinebeschauers in Anspruch, sobald ihm die gesunde Beschaffenheit des

Thieres im Geringsten verdächtig scheint. Solche Schweinebeschauer nun, welche die Viehmärkte zu besuchen pflegen, untersuchen für eine mäßige Zahlung die Zunge des Schweines und verfahren dabei auf folgende Weise:

Da diese Affection, gleich den anderen, von welchen wir gesprochen haben, ihren Sitz im Maul oder in der Nachbarschaft dieser Cavität hat, so kann eine Untersuchung nicht eher vorgenommen werden, als bis man das Thier überwältigt und in eine Lage gebracht hat, in welcher es nichts schaden kann. Für diesen Zweck muß man es umwerfen, was nicht immer leicht auszuführen ist. Man verfährt in einem solchen Falle auf folgende Weise:

Der Schweinebeschauer, unterstützt von mehren Gehülfen, ergreift das Schwein an den Ohren, indem er sich zur Seite desselben stellt. Zu gleicher Zeit bemächtigen sich die Gehülfen des hinteren Beines derjenigen Seite, an welcher der Schweinebeschauer steht. Durch zwei combinirte Bewegungen, eine von Seiten des Letzteren, die darauf berechnet ist, das Vordertheil emporzuheben, und eine andere von Seiten eines der Gehülfen, welcher auf das Hintertheil mittelst einer plötzlichen und fortgesetzten Bewegung wirkt, während er die Hand auf die Kruppe legt, wird das Thier auf diejenige Seite an die Erde gestreckt, wo der Schweinebeschauer seinen Stand genommen hat. Ohne Zeit zu verlieren, setzt er sein Knie auf den Hals des Schweines und wendet es nach Links, wenn er sich an der rechten Seite des Schweines befindet und umgekehrt. In dieser Stellung kann der Schweinebeschauer nicht von den Füßen des Thieres erreicht werden und kann mit aller Sicherheit zu Werke gehen.

Der Schweinebeschauer, welcher nun auf diese Weise ungehindert operiren kann, benutzt das Geschrei, welches das Schwein ausstößt, um das Ende eines

Stockes zwischen die Kinnladen zu bringen, dessen er sich als eines Hebels bedient, um die Kinnladen von einander zu entfernen. Er bringt sodann das andere Ende des Stockes unter seinen rechten Schenkel, den er als Unterstützungspunct benutzt, so daß er ohne Gefahr die rechte, mit einem Tuch umwickelte Hand in das Maul bringen, daselbst die Zunge ergreifen und sie herausziehen kann. In dieser Lage untersucht er ganz bequem die untere Seite derselben, streicht abwechselnd und zu wiederholten Malen mit der inneren Seite des Daumens an den Seiten des Zungenbandes hin, um zu untersuchen, ob sich nicht Finnenkörner unter der Schleimhaut vorfinden.

Diese Körner, welche im Anfang der Krankheit auf der obern Seite der Zunge nicht sichtbar sind, kommen hier später zum Vorschein, weßhalb man sie vorzugsweise an der unteren Seite aufsucht. Man erkennt sie an der Unebenheit der Oberfläche der Schleimhaut, welche sie lange Zeit verbirgt, ehe sie äußerlich sichtbar werden. Dann aber zeigen sie sich in Gestalt kleiner, weißer oder bläulicher Blätterchen, die eine seröse Feuchtigkeit einschließen. Diese Arten von Pusteln werden von einer Hydatide gebildet, die den Namen Cysticercus cellulosus führt.

Wenn der Schweinebeschauer an einem Schweine die Existenz dieser Affection gefunden hat, so ist seine Erklärung ausreichend, um den Kauf null und nichtig zu machen.

Die Untersuchung des Maules geschieht in allen Fällen von Krankheiten, die ihren Sitz in dieser Cavität haben, auf dieselbe Weise. Deßhalb wollen wir uns nicht länger bei diesem Gegenstande aufhalten.

2) Die Infibulation.

Der Instinct veranlaßt das Schwein, in der Erde zu wühlen, um hier die Wurzeln gewisser Pflanzen aufzusuchen, ferner die Insecten und die kleinen Thiere, die ihm eine Lieblingskost sind. Wird das Schwein, wenn es gemästet werden soll, unter einer Bedachung aufgestellt, wo es, nachdem es gefressen und geschlafen hat, sich langweilt, so wühlt es den Boden auf oder sucht seine Umfriedigung zu durchbrechen.

Um nun dergleichen Beschädigungen, ferner auch diejenigen zu verhindern, die es auf den Aeckern oder auf den Wiesen anrichtet, werden mehre Mittel in Anwendung gebracht, die darin bestehen:

1) In verticaler Richtung in das Ende des Rüssels einzuschneiden und die Wunde klaffend zu lassen;

2) die Sehnen der Muskeln zu durchschneiden, welche den Rüssel emporheben;

3) endlich an dem mittlern Ende oder an den Seiten des Rüsselwulstes ein oder zwei Drähte zu befestigen, oder einen Apparat mit einem oder zwei Theilen, den man in Frankreich grogne nennt.

Diese verschiedenen Mittel sind nun:

Einschneidung des Rüssels. Wir müssen zuvor bemerken, daß bei allen Operationen, die man am Rüssel des Schweines vornimmt, man das Thier nicht niederzuwerfen braucht, wie man es zur Untersuchung des Maules zu thun genöthigt ist.

Das Bändigungsmittel, welches wir anrathen, verursacht dem Thiere weniger Schmerzen und nimmt eine kleinere Zahl von Gehülfen in Anspruch. Man verfährt dabei auf folgende Weise:

Hat man es mit einem Schwein von einem Jahre oder darunter zu thun, so ist ein einziger Gehülfe ausreichend, um es zu bändigen, sobald er es an den beiden Ohren ergriffen hat; jedoch muß man

mehre Gehülfen haben, sobald man ein älteres Schwein, einen Eber oder eine alte Sau operiren will. In diesem Falle muß einer der Gehülfen sich eines Hinterbeines bemächtigen, indem er es mit seinen beiden Händen über dem Sprunggelenk ergreift, während ein anderer Gehülfe die beiden Ohren ergreift.

Nachdem das Thier so ergriffen ist, beginnt es zu schreien, so daß der Operateur die Schlinge eines Hanfstrickes in das Maul bringen kann, welche eine Schleife bildet und 1 Centim. dick, dagegen 2 Meter lang ist. Die Schlinge des Strickes muß groß genug sein, um den Oberkiefer aufnehmen zu können; sie findet ihren Unterstützungspunct hinter den Hakenzähnen, so daß sie nicht aus dem Maule gleiten kann. Je größere Anstrengung das Schwein nun macht, um sich diesem Zwange zu entziehen, desto fester wird es die Schlinge des Strickes ziehen; die Bändigung wird um so wirksamer sein, wenn das Seil beständig von einem Gehülfen gespannt erhalten, oder wenn es an einem Ringe oder an einem anderen unbeweglichen Gegenstande befestigt wird, wodurch der Operateur in den Stand gesetzt ist, in voller Freiheit seine Operation auszuführen.

Wir gehen nun zur eigentlichen Operation über: Sie besteht darin, den Wulst des Rüssels an einer oder an mehren Stellen einzuschneiden. Ein wesentlicher Punct dabei ist, daß man vermeidet, den Rüsselknochen zu erreichen, was unfehlbar geschehen würde, wenn der mittlere Einschnitt tief wäre.

Wie viele Wunden man aber auch am Rüssel hervorgebracht hat, so ist die Wirkung doch nur momentan, weil die Vernarbung bald erfolgt und das Schwein, dann keine Schmerzen mehr spürend, zu seinen alten Gewohnheiten wieder zurückkehrt.

Diese Operation ist demnach unnütz und ohne Resultat, hat aber immer die unangenehme Folge,

den Wulst des Rüssels zu verändern und dadurch zu verhindern, daß man in dieser Gegend später andere und wirksamere Operationen vornehmen kann.

Bevor wir uns mit diesen Operationen beschäftigen, müssen wir zuerst derjenigen Erwähnung thun, die man ganz unschicklich die Zerschneidung der Sehnen genannt hat, indem man unter Zerschneidung eine einfache Zertrennung des Gewebes der Sehnen versteht, während in diesem Falle ein wirklicher Substanzverlust Statt findet.

Wir wenden uns nun zu dem Operationsverfahren, welches von Erik Viborg in Vorschlag gebracht ist, und an das wir einige Bemerkungen anknüpfen, die wir zu machen Gelegenheit hatten, als wir diese Operation am lebenden Thiere ausführten.

Zerschneidungen der Sehnen der Hebemuskeln des Rüssels. Um das Verständniß der Operation des Hrn. Viborg und derjenigen zu erleichtern, welche wir angewendet haben, dürfte es von Nutzen sein, die Richtung und den Verlauf der Sehnen der Hebemuskeln des Rüssels und die Stelle zu bezeichnen, welche sie am Kopfe einnehmen.

Wir bemerken deßhalb, daß diese Muskeln eine schräge Richtung von Außen nach Einwärts, von Oben nach Niederwärts und von Hinten nach Vorwärts verfolgen, und daß sie in dem Wulste des Rüssels in einer Sehne enden, welche sich hier ausbreitet und bei einem Schwein von 1 Jahr bis zu 15 Monaten 8 bis 9 Centimeter Länge und 5 Millimeter Breite hat. Jede Sehne gleitet in einer Art von Scheide und ist ungefähr 1 Centimeter von der Mittellinie entfernt, wodurch zwischen den beiden gleichartigen Sehnen ein Abstand von ungefähr 2 Centimeter in einer Höhe von 2 Centimeter über dem Wulste entsteht.

Operationsverfahren des Hrn. Erik Viborg. — Gegen den obern Theil des Rüssels ver-

laufen zwei Sehnen der Hebemuskeln, mit deren Hülfe das Schwein den Rüssel emporhebt und das Wühlen bewerkstelligt; man kann sie deutlich unter der Haut wie einen gespannten Strick ganz nahe an der Oberfläche des Rüssels fühlen, indem man letzteren bloß ein Wenig niederwärts zieht. Um dieselben zu zerschneiden, muß man einen Einschnitt in die Haut machen, dieselben bloslegen, eine eingefädelte Nadel durch dieselben hindurchführen und sie mittelst des Fadens aus der Oeffnung der Haut herausziehen, worauf man aus jeder Sehne ein Stück von 1 Centimeter und 3 Millimeter Länge ausschneidet. Die Wunde heilt von selbst.

Unser Operationsverfahren. — An einer 15 Monate alten Sau, die zum Mästen bestimmt war, haben wir versuchsweise die Operation in folgender Art ausgeführt:

Zwei starke Gehülfen bemächtigten sich der Hinterbeine, so daß jeder die beiden Hände, die eine über, und die andere unter den Sprunggelenken angebracht hatte, ohne daß es nun nöthig war, das Thier niederzuwerfen. Ein dritter Gehülfe brachte in's Maul einen Knebel aus hartem Holze von ungefähr 3 Centimeter Dicke und 40 Centimeter Länge, und dieser wurde mit mehren ringsumlaufenden und gekreuzten Touren eines Hanfstrickes von 6 bis 7 Millimeter Stärke, welches um die Kiefern herumgeschlungen war, befestigt. Ein Gehülfe, welcher an der Seite des Thieres stand, hielt mit jeder Hand ein Ende des Stockes, so daß das Thier weder vorwärts sich bewegen, noch auch den Operateur verletzen konnte.

15 Millimeter von der Mittellinie und 4 Centimeter von dem Wulste haben wir in die Haut einen 25 Millimeter langen, tiefen Einschnitt gemacht, indem wir der Richtung der Sehne des linken Hebemuskels folgten, den wir vorher hervortretend gemacht

hatten, um einen Wegweiser für unser Instrument abzugeben. Nachdem derselbe blosgelegt worden, zogen wir ihn mit einem Häkchen hervor und schnitten ein ungefähr 15 Millimeter langes Stück aus.

Bei den Schwierigkeiten, welche die Isolirung der Sehne darbietet, abgesehen von der Ursache, aus welcher diese Schwierigkeiten entspringen, und hauptsächlich bei den wenig befriedigenden Ergebnissen, die eine so schmerzhafte Operation, durch welche das Schwein sehr abgemattet wird, hervorbeingt, sind wir der Meinung gewesen, es hierbei bewenden zu lassen und die Zerschneidung der andern Sehne nicht auch zu bewerkstelligen. Wir begnügten uns deßhalb, die Wunde zu waschen und gaben dann dem Thiere die Freiheit.

Wir haben uns die Frage aufgeworfen, ob es nicht viel zweckmäßiger sei, die Haut in die Quere, als der Länge nach einzuschneiden. In der erstern Richtung hätten wir die Sehne viel leichter mit dem Häkchen ergriffen, hätten sie aber wegen der schmalen Wunde auch nicht leichter isolirt.

Auf welche Weise man die Operation vornimmt, so ist die Vernarbung der Wunde immer sehr langsam fortschreitend, ohne der Zufälligkeiten zu gedenken, welche den Gang derselben aufhalten können. Die Vernarbung der Wunde bei unserer Operation wurde aufgehalten durch eine lang anhaltende Suppuration, die unterhalten wurde durch die Berührung reizender fremder Körper in dem Futter oder in dem Getränk, welches dem Thiere gereicht wurde.

Diese Betrachtungen brachten uns mit **Viborg** zu der Folgerung, daß, weil die Erfahrung gelehrt hat, die Zerschneidung der Sehnen biete nicht größere Sicherheit dar, als die Einschneidung des Rüssels, zumal das Schwein nicht einzig mit Hülfe der Hebemuskeln des Rüssels wühlt, sondern auch mit Hülfe des Knor-

pels im Rüssel und der den Rüssel ausbreitenden Muskeln, so sei dieses Auskunftsmittel ein schwaches Mittel, um das Wühlen des Schweines zu verhindern, indem es die Erde schon dadurch bewegen kann, daß es dieselbe vorwärts schiebt. Jetzt wollen wir nun die eigentliche Infibulation kennen lernen, die von den bis jetzt beschriebenen Mitteln ganz abweichend ist.

3) Die Infibulation. — So nennen wir die Operation, welche darin besteht, in der Mitte oder an den Seiten des Rüsselwulstes bald einen Eisendraht, bald eine Klinge mit doppelter lanzettförmiger Spitze, bald abermals eine Klinge, sehr spitzig an dem einen Ende, an dem andern aber mit einer durchlöcherten Platte, Fig. 42, bald endlich eine Armirung von eigenthümlicher Form, Fig. 43, zu befestigen, welche zwei flache und sehr spitzige Schenkel hat.

Diese Stücke, von denen jedes eine andere Form hat, bringen ganz verschiedene Wirkungen hervor, und aus diesem Grunde muß ihre Anwendung auf den Rüssel eine verschiedene sein, wie jetzt dargethan werden soll.

Der Eisendraht, welcher aus einem geraden Schaft von 6 — 7 Centimeter Länge und 2 Millimeter Dicke besteht, ist an beiden Enden zugespitzt. Man läßt das eine Ende an der Basis des Wulstes, 1 Centimeter vom freien Rande eindringen, und es kommt in gleichem Abstande an der andern Seite wieder zum Vorschein, so daß es ein vorderes und ein hinteres Ende hat. Man nähert die beiden Enden und dreht sie mehrmals zusammen; dann krümmt man die Spitzen in entgegengesetzter Richtung, so daß, wenn das Schwein zu wühlen versucht, die eine oder die andere Spitze dasselbe stechen kann.

Die Klinge mit doppelter lanzettförmiger Spitze ist eben so lang, als der Eisendraht, und hat eine Breite von 3 Millimeter. Man fixirt sie an densel-

den Theilen des Rüssels, wie den Eisendraht, und hält sie hier auf dieselbe Weise fest, nur muß man die Aufmerksamkeit haben, die breite Oberfläche ganz flach am Rüssel hinzuführen, um die Zerreißung der Wulstportion, welche sich in dem durch die Klinge gebildeten Henkel befindet, so viel wie möglich zu vermeiden.

Diese Klinge muß aus ganz weichem Eisen gefertigt werden, z. B. aus einem Stück Eisendraht, welches auf beiden Seiten breit gehämmert ist.

Die Klinge mit durchlöcherter Platte, Fig. 42, ist ganz besonders im Departement des Loiret gebräuchlich. Der Schaft ist abgeplattet und 6 — 7 Centimeter lang, bei 4 Millimeter Breite, so daß sie große Aehnlichkeit mit den Nägeln hat, deren man sich bei den Pferden zu Befestigung der Hufeisen bedient. Die Platte von ziemlich dreieckiger Form hat 15 Millimeter ungefähr für jede Seite. Dieser Apparat hat vor dem Eisendrahte, wie vor der Klinge mit doppelten Lanzenspitzen den Vorzug, daß der Wulst des Rüssels nicht so leicht zerrissen wird, weil er sich durch die Platte geschützt findet. Für diesen Zweck muß man jedoch darauf sehen, daß die Spitze an der Basis des Wulstes, von Hinten nach Vorwärts und von Oben nach Niederwärts eingestochen werde. Man stellt sich bei dieser Operation an die rechte oder an die linke Seite des Schweines, niemals aber vor dasselbe. Alsdann senkt man die Platte, in deren Oeffnung man das spitzige Ende der Klinge bringt, und krümmt es dann mit Hülfe einer runden Kneipzange. Diese Krümmung der Klinge muß in $1\frac{1}{2}$ Touren bestehen, die man von Oben nach Niederwärts beschreibt, so daß die Spitze gegen die untere Seite des Rüssels, die nicht von der Platte bedeckt wird, gerichtet ist. Bei dieser Krümmung der Spitze wird letztere den Rüssel stechen, sobald das Thier zu wühlen versucht.

Die Armirung mit doppelter Klinge, Fig. 43 und 44, so von uns genannt, weil sie aus mehren Theilen besteht, ist in der Bretagne gebräuchlich, indem wir sie zum erstenmal in der kaiserlichen Landwirthschaftsschule zu Grandjouan gesehen haben. Dieser Apparat ist unter allen bisher erwähnten der festeste und dauerhafteste, wenn er aus weichem Eisen gefertigt und gehörig angelegt ist.

Wir wollen nun den Versuch machen, diese Armirung zu beschreiben, ehe sie am Rüssel in Anwendung gebracht wird. Es kommen hier in Betrachtung ein Körper und zwei Klingen oder Schenkel.

Der Körper, welcher aus einer cylindrischen Axe von 28 Millimeter Länge besteht, um welche ein sehr beweglicher Ring sich dreht, von einer Länge, die derjenigen des Körpers ziemlich gleich kommt, dient den beiden Schenkeln zum Unterstützungspuncte.

Die beiden Schenkel, 55 — 60 Millimeter lang, 5 Millimeter breit und 1 Millimeter dick, sind abgeplattet und sehr zugespitzt, weßhalb man keine Ahle anzuwenden braucht, um den Wulst des Rüssels zu durchstechen.

An ihrer Verbindung mit dem Körper sind die Schenkel auf ihrer breitesten Seite gekrümmt, so daß sie einen Bogen von 5 — 6 Millimeter Halbmesser darbieten. Diese Krümmung ist nothwendig, um den Apparat fest anlegen zu können, so daß der bewegliche Ring um 3 — 4 Millimeter das mittlere Ende des Rüssels überschreitet. Diese Armirung wird nun auf folgende Weise angelegt:

Bevor man zur Operation schreitet, muß man die Armirung auf den Rüssel halten, um hier die Stelle jedes Schenkels zu bezeichnen, besonders wenn man sich einer Ahle zur Durchstechung des Wulstes bedient. In dem Falle, wo man dieses Hülfsmittel nicht anwendet, läßt der Operateur die beiden Schen-

kel zugleich in die untere Fläche des Rüssels 1 Centimeter vom freien Rande und neben den Nasenöffnungen eindringen, so daß der bewegliche Ring dem Mittelpuncte des Rüsselknochens entspricht und 3 — 4 Millimeter über denselben noch übergreift, wie wir schon bemerkt haben.

Unmittelbar nachher bringt der Operateur in die beiden Schenkel ein Stück dickes Leder (Fig. 45, 46, 47, von 45 Millimeter Länge und 15 Millimeter Breite, auf welchem er mehrmals mit Hülfe einer runden Kneipzange das überschüssige Ende der Schenkel zusammendreht, so daß der Apparat sehr dauerhaft befestigt wird und alle Beweglichkeit aufgehoben wird, was eine unerläßliche Bedingung ist.

Diese Armirung kann aus Eisendraht von 2 Millimeter Stärke gefertigt werden, nur muß man die Schenkel breit hämmern, weil sie sonst den Wulst zerreißen würden. Der Ring kann ebenfalls aus Eisendraht gefertigt werden, der in sehr dichten Spiralwindungen neben einander gelegt wird. Man muß den Eisendraht jedoch erst ausglühen, ehe man ihn anwendet, um ihn weicher zu machen.

Wir wenden uns nun zur letzten Untersuchung und zwar zur Untersuchung des fetten Schweines.

3) Untersuchung des fetten Schweines.

Die Untersuchungen, welche man am fetten Schweine anstellt, haben wenig Aehnlichkeit mit denen, die am Ochsen oder am Hammel vorgenommen werden; sie sind auch weit beschränkter, weil die Fettablagerungen unter der Haut, welche beim Schweine unter dem Namen Speck bekannt sind, denen der vorerwähnten Thierarten nicht ähnlich sind und nicht mehr dieselbe Wichtigkeit haben. Demnach ist die Mästung des Schweines, gleich derjenigen des Ochsen und des

Hammels, dem Einflusse des Alters, der Race und der Gestaltung unterworfen.

Wenn man aber bis gegenwärtig sich beim Schweinehandel wenig mit der Kenntniß des Alters des Schweines beschäftigt hat, indem der Verkäufer, wie der Käufer, sich ausschließlich auf die Größe, auf die Gesundheit und auf gewisse conventionelle Formen beschränken, so kann doch der Landwirth, der die verbesserten Racen aufsucht, sich nicht mit so zweifelhaften oder trügerischen Auskünften befriedigen. Wie mittelt man aber die Differenz des Alters nun aus? Für diesen Zweck wollen wir jetzt den Versuch machen, den Apparat der Schneidezähne zu beschreiben, wie wir ihn mit den Geburtslisten einer großen Menge von Thieren inländischer und ausländischer Racen studirt haben, und zwar von der Geburt bloß bis zu einem Alter von 2½ Jahren. Wir nehmen 2½ Jahre zur Grenze an, weil jenseits derselben über die Umwandlung der Zähne noch große Unsicherheit obwaltet.

§. 3.

Die Erkennung des Alters aus der Besichtigung der Zähne.

Die Schriftsteller, welche über das Alter des Schweines geschrieben haben, sind nicht über den Zeitpunct einig, wo die Milchzähne und die bleibenden Zähne hervorbrechen; eben so wenig sind sie einig über die Zahl der Zähne; denn die Herren Girard und Viborg zählen deren 44 und Desmarest der Vater nur 42 an dem Schweine, welches seine sämmtlichen Zähne erhalten hat *).

---

*) Das Schwein besitzt zu keiner Lebenszeit, wenn nicht eine Anomalie vorliegt, 44 Zähne, weil, wenn die Ueberzähne oder die vordern Mahlzähne noch vorhanden sind, d. h. gegen den 21. oder gegen den

In zoologischer Hinsicht kann die Frage über die Zahl der Zähne von Interesse sein, aber für uns ist sie nur eine sehr secundäre, weil wir die Mahlzähne nicht zu Rathe zu ziehen haben, zu denen man auch fast gar nicht gelangen kann. Auch wollen wir uns um dieselben nicht kümmern, und theilen dann die zu studirenden Zähne 1) in Schneidezähne, 2) in Hakenzähne und 3) in Ueberzähne. Nun zählen wir in den beiden Kinnladen eines Schweines von 16 — 18 Monaten, z. B., 12 Schneidezähne, 4 Hakenzähne und 2 Ueberzähne, die auf folgende Weise vertheilt sind:

In der vordern Kinnlade 6 Schneidezähne, von denen 2 Zangenzähne im Mittelpuncte des Bogens der Schneidezähne, einer rechts und der andere links von der Mittellinie sitzen;

2 Mittelzähne an den Seiten des Alveolarrandes um 5 Millimeter ungefähr hinter den Zangen;

2 Eckzähne, die noch mehr von den vorhergehenden getrennt sind und zwar durch einen Zwischenraum von 10 — 12 Millimeter;

2 Hakenzähne in gleichem Abstande zwischen den Eckzähnen und den ersten vordern Mahlzähnen.

Im Hinterkiefer sitzen 6 Schneidezähne in folgender Weise:

2 Zangen nehmen eine centrale Stellung ein; 2 Mittelzähne sind den vorhergehenden nur mit ihrem freien Ende genähert, indem sich die einen und die andern von Hinten nach Vorwärts und ein Wenig von Unten nach Aufwärts richten;

---

24. Monat, die Zahl der Mahlzähne noch nicht vollständig ist, indem die hintern Mahlzähne noch nicht zum Vorschein gekommen sind. Es sind dann nur 12 Mahlzähne in dem Oberkiefer vorhanden, unter denselben 2 Vordermahlzähne und 10 Mahlzähne im Unterkiefer und 2 Ueberzähne, also 22 Mahlzähne, 2 Ueberzähne, 4 Hakenzäone, 12 Schneidezähne in beiden Altersperioden, im Ganzen 40 Zähne.

2 Eckzähne sitzen um 5 Millimeter hinter den Mittelzähnen;

2 Hakenzähne sind um 10 Millimeter nach Hinterwärts von den Eckzähnen entfernt;

2 Ueberzähne, von den Herren Girard und Viborg Uebermahlzähne genannt, sind ebenfalls um 10 Millimeter von den Hakenzähnen und um 20 Millimeter von den ersten vordern Mahlzähnen getrennt.

Beim Schwein, wie bei den andern bereits erwähnten Thierarten bietet das Zahnungsgeschäft 2 bestimmte Epochen dar, von denen die eine dem Vorhandensein der Mittelzähne entspricht, also von der Geburt an bis zu dem Augenblicke dauert, wo die Ersatzzähne zum Vorschein kommen, welche die zweite Periode eröffnen.

Die erste Periode umfaßt die 6 ersten Monate vom Leben des Thieres; die zweite den Zwischenraum, welcher diesen Zeitabschnitt vom Ende der abgelaufenen $2\frac{1}{2}$ Jahre trennt. Nachdem wir dieses vorausgeschickt haben, wollen wir einen Blick auf die äußere Gestaltung der Milchzähne werfen, verglichen mit derjenigen der Ersatzzähne und der Ueberzähne; sodann wollen wir den Gang ihrer successiven Umänderung verfolgen.

In den beiden Altern haben die Schneidezähne der vordern Kinnlade weder die Form, noch die Größe derer der hintern Kinnlade.

Die Milchzangenzähne, ein Wenig abgeplattet von Vorn nach Hinterwärts und in dieser Richtung von Oben nach Niederwärts geneigt, besitzen gegen den 13. Monat in dem Augenblicke, wo sie ausfallen wollen, 5 Millimeter Breite und eine eben so große Länge außerhalb des Zahnfleisches; die vordere Seite ist glatt.

Die Ersatzzähne derselben Kinnlade sind ebenfalls von Vorn nach Hinterwärts abgeplattet und in dieser Richtung von Oben nach Niederwärts gerichtet; aber

sie besitzen mehr als die doppelte Breite der ersteren Zähne, sobald sie ihre ganze Entwickelung außer dem Zahnfleische erlangt haben. Bevor der schneidende Rand abgenutzt wird, haben sie eine Länge von 10 Millimeter außerhalb des Zahnfleisches; die vordere Seite ist chagrinartig genarbt; die Reibungsfläche bietet eine Vertiefung dar, deren Form an jene der Zahntute (das Bohnensäckchen) der Schneidezähne des Pferdes erinnert.

Die Milchmittelzähne sind von Außen nach Einwärts abgeplattet und gleichsam liegend auf dem Zahnzellenrande; sie bieten in ihrer größten Breite 7 — 8 Millimeter und in ihrer größten Länge außerhalb des Zahnfleisches 3 — 4 Millimeter dar.

Die Ersatzmittelzähne haben dieselbe Gestalt, wie die Zangen derselben Ordnung; sie haben dieselbe Entwickelung außerhalb des Zahnfleisches.

Die Milcheck- und die Milchhaken-Zähne sind cylindrisch, 2 Millimeter dick und 4 — 5 Millimeter lang außerhalb des Zahnfleisches; und besitzen von der Geburt an bis zum Ausfallen ein schwarzes Ende.

Die Ersatzeckzähne haben nicht mehr die Form der andern Schneidezähne derselben Ordnung. Die Krone, welche sehr weiß in ihrer mittleren Portion und schwarz am Ende ist, bietet am freien Rande 3 Spitzen dar, von denen die mittlere länger ist, als die beiden andern, wodurch sie Aehnlichkeit mit den Zangenzähnen des Hundes bekommt. Die Wurzel dieser Zähne ist einfach und conisch, viel länger als der Körper, der außerhalb des Zahnfleisches nur eine Länge von 7 — 8 Millimeter besitzt.

Die Milchhakenzähne der obern Kinnlade sind in nichts von denen der unteren und von den Eckzähnen desselben Alters verschieden.

Die Ersatzhakenzähne, auch Hundszähne oder Fangzähne genannt, bieten andere Dimensionen dar,

als diejenigen der vorhergehenden Altersperiode. Diejenigen der vordern Kinnlade, kürzer und dicker als diejenigen der hinteren, bieten zwei convexe Seiten, eine innere und eine äußere, dar, welche der Länge nach schwach gerieft sind; ferner zwei Ränder, einen vorderen und einen hinteren, welche mit einer Kante enden; das außerhalb des Zahnfleisches befindliche Ende ist beständig schwarz.

Die Milchzangenzähne der hintern Kinnlade sind cylinderähnlich. Die außerhalb des Zahnfleisches befindliche Portion bietet vom 6. bis zum 9. Monat eine regelmäßig der Länge nach geriefte Oberfläche von 3 — 4 Millimeter Dicke und von einer Entwikkelung von 8 — 10 Millimeter außerhalb des Zahnfleisches dar. In dem Maße, als das Thier älter wird, nehmen diese Zähne an Dicke zu, ohne sich außerhalb des Zahnfleisches, wegen der Abnutzung, die sie erfahren, zu verlängern.

Die Ersatzzangenzähne haben eine gleiche Dicke, wie die vorhergehenden im Augenblicke des Ausfallens. Ihre Länge außerhalb des Zahnfleisches beträgt 15 bis 20 Millimeter. Sie besitzen 4 Seiten, eine vordere, eine hintere, eine rechte und eine linke. Die erste ist tief ausgehöhlt von 2 parallelen Längenrinnen, wodurch 3 Kanten entstehen, eine mittlere und 2 zu beiden Seiten.

Die hintere Seite ist weiß und glatt; die rechte und linke Seite sind der Länge nach schwach gerieft.

Indem sich die vordere und hintere Seite am freien Ende des Zahnes mit einander vereinigen, bilden sie einen schneidenden Rand mit doppelter Schrägfläche.

Die Milchmittelzähne sind wie Zangen gestalttet und bieten außerhalb des Zahnfleisches dieselben Dimensionen dar; sie berühren die Zangenzähne mit ihrem freien Ende und entfernen sich von ihnen an ih-

ter Basis; sie sind von Hinten nach Vorwärts, von Unten nach Aufwärts und von Außen nach Einwärts gerichtet.

Die Ersatzmittelzähne haben dieselbe Gestaltung, wie die Zangenzähne desselben Alters; sie besitzen die Dicke derselben und ragen eben so lang aus dem Zahnfleische hervor. Sie sitzen im Ende der Kinnlade auf dieselbe Weise, wie die Milchzähne, und sind gleich ihnen von Hinten nach Vorwärts und von Außen nach Einwärts gerichtet.

Die untern Eckmilchzähne haben keine Aehnlichkeit mit denen der vordern Kinnlade; sie sind den Hakenzähnen desselben Alters ähnlich.

Die erwachsenen Eckzähne sind von den erstern durch ihre Form ganz verschieden und eben so verschieden sind sie auch von den Eckzähnen der beiden Altersperioden der vordern Kinnlade. Sie bieten 4 Seiten dar, eine vordere, eine hintere, eine rechte und eine linke, die der Länge nach zusammengedrückt sind und sich vereinigen, um den freien Rand zu bilden, und stellen eine etwas spitzig zugeschnittene Schrägfläche dar, ehe sie abgerieben sind.

Die Hakenzähne der hintern Kinnlade sind denen der vordern von der Geburt bis zu ihrem Ersatz ähnlich. Gleich ihnen vereinigen sie sich an ihrem freien Ende, ehe sie ersetzt werden.

Die Ersatzhakenzähne der hintern Kinnlade sind dreieckig; folglich bieten sie drei Seiten dar, eine innere, der Länge nach schwach gerieft und in die Quere convex; eine äußere, welche abgeplattet ist, und eine ebenfalls abgeplattete hintere; ferner drei Ränder, einen vordern und zwei hintere, von denen einer ein innerer und der andere ein äußerer ist, die sich vereinigen, um das freie Ende des Zahnes zu bilden, dessen Farbe auf der ganzen äußern Oberfläche dieselbe ist.

Diese Zähne erlangen bis zu dem Alter von 3 Jahren eine beträchtliche Länge, weßhalb sie die obere Lippe emporheben, die untere niederdrücken und außerhalb der Lippen zum Vorschein kommen. Diese Zähne sind bei dem Eber mehr entwickelt, als bei der Sau und bei dem verschnittenen Schweine.

Die Ueberzähne, Supplementarmahlzähne, von Herrn Girard untere Ueberschneidezähne und von Herrn Viborg Uebermahlzähne genannt, sind hinterwärts von den Hakenzähnen um 10 Millimeter, und nach Vorwärts von den ersten Vordermahlzähnen um ungefähr 20 Millimeter entfernt. Diese Zähne, deren freie Portion derjenigen der Eckzähne der vorderen Kinnlade ähnlich ist, unterscheiden sich dennoch von ihnen durch ihre doppelte Wurzel, die bei den Eckzähnen nur einfach ist. Sie hat also mehr Aehnlichkeit mit den ersten Milchvordermahlzähnen.

Nun wollen wir untersuchen, was während dieser beiden Altersperioden am Zahnapparate vorgeht, dessen Umwandlungen bei dieser Thierart auf eine ganz entgegengesetzte Weise erfolgt, als bei den andern Thierarten.

Erste Epoche, welche sich durch die Gegenwart der Milchzähne charakterisirt.

Erste Periode, welche der Geburt entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Hakenzähne, 2 Eckzähne.

Hintere Kinnlade: 2 Hakenzähne, 2 Eckzähne.

Zweite Periode, welche dem einundzwanzigsten Tage der Geburt entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Hakenzähne, 2 Eckzähne.

Hintere Kinnlade: 2 Zangen, 2 Eckzähne, 2 Hakenzähne.

Dritte Periode, welche dem fünfundvierzigsten Tage der Geburt entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Zangen, 2 Eckzähne, 2 Hakenzähne.

Hintere Kinnlade: 2 Zangen, 2 Mittelzähne kommen zum Vorschein, 2 Eckzähne, 2 Hakenzähne.

Vierte Periode, welche dem zweiten Monate entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Zangen, 2 Mittelzähne, 2 Eckzähne, 2 Hakenzähne.

Hintere Kinnlade: 2 Zangen, 2 Mittelzähne, 2 Eckzähne, 2 Hakenzähne.

Um diese Zeit hat das junge Schwein alle seine Milchzähne, die außer dem Zahnfleische eine Länge von 4—5 Millimeter besitzen; eine Ausnahme machen die obern Mittelzähne, die nur höchstens 4 Millimeter lang sind und bis zum vierten Monate täglich länger werden.

Fünfte Periode, welche dem vierten Monate einschließlich entspricht.

Vordere Kinnlade: Abnutzung der Eckzähne und der Hakenzähne.

Hintere Kinnlade: Abnutzung der Hakenzähne, der Eckzähne und der Zangen.

Zweite Epoche, welche sich charakterisirt durch das Ausfallen der Milcheckzähne und das Hervortreten des Ueberzahns der hintern Kinnlade.

Erste Periode, welche dem sechsten Monate entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Milchzangenzähne, schräg abgenutzt, welche 6 Millimeter lang aus dem Zahnfleische hervoragen; 2 Mittelzähne, ein Wenig abgenutzt; 2 Eckzähne, welche wackeln und auszufallen bereit sind; 2 Hakenzähne, abgenutzt und auszufallen bereit.

Hintere Kinnlade: 2 Milchzangenzähne, abgenutzt von 3 Millimeter Dicke und 10 Millimeter Länge außerhalb des Zahnfleisches; 2 Mittelzähne, schräg abgenutzt, ebenfalls 3 Millimeter dick und so lang, wie die vorhergehenden; 2 Ersatzeckzähne, die eben hervorzubrechen beginnen; 2 Ueberzähne, aus dem Zahnfleische hervorgerückt um ungefähr 3 Millimeter.

Zweite Periode, welche dem achten und zwölften Monate entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Milchzangenzähne abgenutzt, welche eine Länge von 5 Millimeter außer dem Zahnfleische haben; 2 Milchmittelzähne, schräg abgenutzt; 2 Ersatzeckzähne, welche um 5 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorragen; 2 Ersatzhakenzähne, welche außer dem Zahnfleische eine Länge von 4—5 Millimeter und ein schwarzes Ende haben.

Hintere Kinnlade: 2 cylinderähnliche Milchzangenzähne von 4 Millimeter Dicke und 8—9 Millimeter Länge außerhalb des Zahnfleisches, schräg abgenutzt an der vordern Seite von Unten nach Oben und von Vorn nach Hinten; 2 Milchmittelzähne, welche dieselbe Form, wie die vorhergehenden haben, auch so dick und schräg abgenutzt auswendig und von Oben nach Unten sind; 2 Ersatzeckzähne, die noch keine Abnutzung erfahren haben und um 5 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgerückt sind; 2 Ersatzhakenzähne, welche 6 bis 7 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgerückt sind; 2 ganz hervorgetretene Ueberzähne, welche 6 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorragen.

Dritte Periode, welche dem fünfzehnten Monate entspricht.

Vordere Kinnlade: 2 Ersatzzangenzähne, um 9 bis 10 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgerückt; das freie Ende ist noch unversehrt; 2 abgenutzte Milchmittelzähne, um 3 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgerückt; 2 Ersatzeckzähne, ein Wenig abgenutzt;

2 erwachsene Hakenzähne, um 10 Millimeter hervorgerückt und schwarz außerhalb des Zahnfleisches.

Hintere Kinnlade: 2 erwachsene Zangenzähne um 8 Millimeter ungefähr aus dem Zahnfleische hervorgetreten; 2 Milchmittelzähne, 10 Millimeter lang und an der hintern Seite schräg abgenutzt; 2 Ersatzeckzähne, ungefähr 8 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgerückt und mit doppelter Schrägfläche von Vorn nach Hinterwärts geneigt; 2 erwachsene Hakenzähne, 20 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgetreten; 2 Ueberzähne, ungefähr 7 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgetreten und schwach abgenützt.

Vierte Periode, dem zwanzigsten bis vierundzwanzigsten Monate entsprechend.

Vordere Kinnlade: 2 Ersatzzangenzähne, außer dem Zahnfleische 10 Millimeter lang und 15 Millimeter breit; 2 wackelnde Milchmittelzähne, die auszufallen bereit sind; 2 erwachsene Eckzähne, ein Wenig abgenutzt am schneidenden Rande der Schrägfläche; 2 erwachsene Hakenzähne, 15 Millimeter aus dem Zahnfleische hervorgetreten und schwarz in dieser Oberfläche.

Hintere Kinnlade: 2 erwachsene Zangenzähne, 15 Millimeter weit aus dem Zahnfleische hervorgetreten, ein Wenig abgenutzt am freien Rande; 2 Mittelzähne desselben Alters, ungefähr von derselben Länge außer dem Zahnfleische, schräg nach Außen und nach der Seite abgenützt; 2 Eckzähne dieses Alters, ungefähr 8 Millimeter hervorgerückt und ein Wenig abgenutzt; 2 Ersatzhakenzähne, 20 — 25 Millimeter hervorgerückt; Ausfallen der Ueberzähne und keine weitere Spur von ihnen.

Fünfte Periode entsprechend dem vierundzwanzigsten bis zum dreißigsten Monate.

Vordere Kinnlade: 2 Zangen, ein Wenig abgenutzt auf der Reibungstafel; 2 mittlere, noch unver-

sehrt; 2 Eckzähne, vorn ein Wenig abgenutzt; 2 Hakenzähne am vordern Ende abgenutzt und halbmondförmig gedreht von Vorn nach Hinterwärts.

Hintere Kinnlade: 2 Zangenzähne, abgenutzt am schneidenden Rande und an der vordern Seite; 2 Mittelzähne abgenutzt an demselben Rande wie die Zangen und schräg nach Auswärts; 2 Eckzähne, um ungefähr 3 Millimeter abgenutzt; 2 Hakenzähne, etwas weniger spitzig, am hintern Rande abgenutzt, welcher gegen den vordern der Hakenzähne der andern Kinnlade reibt.

Das Maul des Schweines dieses Alters trägt alle Zähne des erwachsenen, weßhalb man sagt, daß das Thier alle seine Zähne besitze.

Dieses ist der regelmäßige Gang in dem Durchbrechen und der Aufeinanderfolge der Zähne des Schweines in den beiden Epochen seines Lebens; nur wird man die Bemerkung machen, daß das Schwein schon bei der Geburt die Hakenzähne besitzt, die bei dem Pferde erst in einer andern Epoche zum Vorschein kommen. Es kommen sodann die Eckzähne, die Zangen und endlich die Mittelzähne, alle in einer Ordnung, welche die umgekehrte derjenigen bei'm Pferde ist. In dieser Ordnung nun erfolgt auch der Ersatz dieser Zähne.

Man wird noch die Bemerkung machen, daß der Ueberzahn der hintern Kinnlade, welcher eigentlich ein supernumerärer Mahlzahn ist, mit sechs Monaten zum Vorschein kommt, im zwanzigsten Monate ausfällt und nicht wieder ersetzt wird.

Das Ausfallen und der Ersatz der Milchzähne erfolgen nicht immer regelmäßig, denn es ereignet sich, daß einer oder mehre Milchzähne noch einige Monate länger sitzen bleiben, während auch mehre frühzeitiger ausfallen und wieder ersetzt werden, als es der Regel nach der Fall sein sollte. In den beiden Fällen sind

es Anomalien, die man berücksichtigen muß, ohne sich mit den Ursachen zu beschäftigen, welche dazu Veranlassung gaben.

Die Erkennung des Alters bei'm Schweine wird leicht sein, wenn man die Merkmale auffaßt, welche den beiden Ordnungen der Zähne, den Milchzähnen und den Ersatzzähnen, eigenthümlich sind und wenn man innerhalb der Altersgrenzen bleibt, die wir angegeben haben, nämlich von der Geburt an bis zu $2\frac{1}{2}$ Jahren.

§. 4.

Erforschung des Zahnapparates.

Diese Prüfung ist eine wirkliche manuelle Untersuchung, welche dasjenige vor den Untersuchungen der andern Thierarten zum Voraus hat, daß sie noch ganz eigenthümliche Bändigungsmittel erheischt. Statt demnach das Thier zu werfen, verfährt man auf dieselbe Weise, wie wir für die Infibulation vorgeschrieben haben; man bedient sich nämlich eines Strickes, den man in das Maul des Schweines bringt und der hier mit Hülfe einer Schleife festgehalten wird. Man muß aber noch ein anderes Mittel anwenden, um das Maul des Schweines geöffnet zu erhalten, so daß man die Zähne ohne Gefahr befühlen kann.

Dieses Hülfsmittel nun besteht in einem flachen Stück Holz von einer Pappel oder von irgend einer ähnlichen Holzart von 30 Centimeter Länge 6 oder 7 Centimeter Breite und 2 Centimeter Dicke, welches an seinem einen Ende die Gestalt eines Handgriffes hat, der in der Hand gehalten werden muß; das andere Ende läuft etwas spitziger aus, um leicht zwischen die Kinnladen gebracht werden zu können (s. Fig. 48).

Der Untersuchende, welcher an der Seite des Schweines steht, die ihm am Bequemsten zur Hand

ist, schiebt das spitzige Ende des Holzes zwischen die beiden Kinnladen, die schon durch das Anziehen des Strickes von einander entfernt sind und legt es seiner größten Breite nach hinter die Hakenzähne, um der Oeffnung des Mundes eine große Weite zu geben, so daß er mit einem Blick die innern und äußern Flächen der Schneidezahnbogen überschaut. Damit der Untersuchende seine Hände ganz frei behalte, vertraut er den Griff des gedachten Holzes einem Gehülfen an, der den Strick an einem festen Gegenstande anbindet und sich dadurch selbst seine Hände freimacht.

Diese Erforschung des Maules macht bei'm jungen Schweine wenig Schwierigkeiten; ganz anders aber ist der Fall bei einem Eber oder einer alten Sau. Deßhalb wiederholen wir bei dieser Gelegenheit, was wir für alle Untersuchungen an den Thieren vorgeschrieben haben: daß man nicht zu große Vorsicht anwenden könne, um sich gegen jede Gefahr sicher zu stellen.

§. 5.

Die besondern Stellen, welche bei'm Schweine untersucht werden.

Man hat eigentlich nur eine einzige Untersuchung einer solchen Stelle am fetten Schweine vorzunehmen, und sie besteht darin, daß man die ganze ausgebreitete Hand auf die Gegenden des Rückens, der Lenden und der Kruppe legt, um auf diese Weise die Oberfläche derselben zu messen und ihre Festigkeit auszumitteln. Hier bildet sich nämlich der dickste, festeste und härteste Speck.

Streng genommen, kann man am fetten Schweine auch noch die Stellen am Vorderbug, hinter dem Herzen, zwischen den Dickbeinen und an der untern Seite untersuchen, weil sich in diesen Theilen Fettablagerungen bilden, welche den Schinken jene Dicke verleihen,

die eine ihrer Hauptvorzüge bildet. Die letzterwähnte Untersuchung hat noch hauptsächlich zum Zweck, das innere Fett auszumitteln, welches man Schweineschmeer zu nennen pflegt.

Zu diesen Zeugnissen kann man noch andere hinzufügen, aus dem Widerwillen entnommen, mit welchem das Thier aufsteht, wenn es sich gelagert hat, und aus der Schwierigkeit, mit welcher es sich fortbewegt, selbst, wenn es sich seinem Troge nähert.

Bei Demjenigen, was wir bis jetzt über das fette Schwein gesagt haben, ist der Unterschied des Geschlechtes noch nicht hervorgehoben worden; es besteht indessen eine große Verschiedenheit des Werthes zwischen dem Fleische des weiblichen und demjenigen des männlichen Thieres, weßhalb eine fette Sau um 10 Procent wohlfeiler verkauft wird, als ein männliches Schwein, welches jung castrirt worden ist. Das Fleisch und das Fett des Ebers anlangend, so haben sie für die Zwecke der Küche nur einen mittelmäßigen Werth. Wenn der Eber mit einem Jahre, oder noch später castrirt worden ist, so kann sein Fleisch und sein Speck nur erst consumirt werden, nachdem das Thier mehre Monate lang nach der Operation gemästet worden ist.

Aus Obigem ergiebt sich aber, daß die Castration einen um desto mächtigeren Einfluß auf die Güte des Fleisches und des Speckes hat, je mehr sie in den ersten Monaten des Lebens des Thieres vorgenommen worden ist.

In keinem Falle darf man ein fettes Schwein, oder ein solches, welches erst gemästet werden soll, kaufen, ohne daß man bei'm männlichen Thiere die Stelle untersucht hat, welche bei'm Eber die Testikel einnehmen, bei'm weiblichen Thiere dagegen die Zitzen und die Haut des Bauches. Bei'm castrirten Eber bleibt die Haut zwischen den Hinterwirbeln schlaff und gefaltet; bei der Sau bleiben die Zitzen um desto

länger und die Haut des Euters bleibt um desto schlaffer und faltiger, je mehrmals das Thier geworfen hat, oder je länger es seine Jungen gesäugt hat.

Die Gewißheit zu erlangen, daß eine Sau verschnitten worden sei, selbst wenn man die Spuren des Schnittes in der Haut des Bauches findet, ist immer sehr schwierig. Ohne Zweifel ist die Narbe dieser Wunde eine starke Präsumtion, daß das Verschneiden Statt gefunden habe, bewei't aber noch nicht, daß die Operation gehörig ausgeführt worden sei, daß nämlich die Eierstöcke ausgeschnitten worden sind und daß die Sau nicht wieder hitzig werde.

Wir beschließen diesen Gegenstand, indem wir dasjenige zu Hülfe nehmen, was wir über die Mittel, den Werth eines fetten Schweines auszumitteln, nach Angabe von H. Stephens gesagt haben.

§. 6.

Art und Weise, wie man nach H. Stephens in England ein fettes Schwein schätzt.

Um die fetten Schweine zu schätzen, hat man die Regeln anzuwenden, die wir bereits für den Ochsen angegeben haben. Wenn man die Fig. 17 betrachtet, so ist die Aehnlichkeit der Form eines gut gemästeten Schweines und diejenige eines fetten Ochsen äußerst auffallend. Der rechtwinkelige hölzerne Rahmen a b c d, Fig. 49, welcher den Körper umgiebt, wird beinahe ausgefüllt, wie bei dem Ochsen. Die einzigen Differenzpuncte finden sich in den Hintervierteln, die bei dem Schweine gehörig schroff abfallen, wie man bei'm Puncte e bemerken wird; ebenso laufen auch die Schinken plötzlich abgerundet gegen das Sprunggelenk unter dem Schwanze zu, nämlich in f und zwar stärker als bei'm Ochsen. Wenn man das Schwein von

Vorn und von Hinten betrachtet, so zeigt sich der Körper mehr abgerundet, als bei'm Ochsen, und in dem Rahmen kommen mehr leere Stellen vor.

Man bedient sich in der Regel wenig der Hand, um ein fettes Schwein zu untersuchen. Da die Haut in der Regel dick und immer sehr gespannt ist, so giebt sie bei'm Befühlen nicht nach, obschon bei einem feinen Thiere die Schwarte und der Speck sich mit den Fingern befühlen lassen und vermöge ihrer Elasticität sogleich wieder ihre Lage annehmen. Der Körper muß mit langen längs der Haut liegenden Haaren bedeckt sein.

Die Schulter, die Hüften, der Rücken, die Gegend hinter den Schultern und die Seiten sind diejenigen Puncte, welche bei einem guten Schweine immer sehr gut ausgefüllt zu sein pflegen.

Wir beschließen damit unsern Gegenstand, ohne behaupten zu wollen, daß wir ihn vollkommen erschöpft hätten. Mögen Andere uns nachahmen und mögen sie unserer Arbeit die Früchte ihrer Forschungen und Erfahrungen hinzufügen! Auf diese Weise dürfte eines Tages, und zwar in nicht sehr ferner Zeit, das Ziel erreicht werden, welches der Gegenstand unserer Wünsche war, nämlich das Gedeihen der Landwirthschaft und durch diese dasjenige des Landes.

Siebentes Capitel.

Wie man in Frankreich und England den Ochsen, das Kalb, den Hammel und das Schwein zerlegt.

---

§. 1.

Der Ochse, wie er in Paris zerlegt wird.
(S. Fig. 50.)

Namen der Stücke.	Preis des Kilogrammes jedes Stückes.	Gewicht jedes Stückes eines französischen fetten Ochsen von 457 Kilogr. Nettogewicht.		Verhältniß der Stücke nach Procenten des Nettogewichts.	
	Frcs.			Procent.	
Erste Qualität					
1. Tende de tranche (partie intérieure)	1,50	20		4,4	
2. Pointe de culotte .	1,50	30		6,5	
3. Tranche grasse (partie extérieure)	1,50	20		4,4	
4. Aloyau	1,50	50		11,0	
5. Filet (partie intérieure) .	3,00–3,20	7		1,5	
6. Gîte à la noix	1,50–1,60	15		3,2	
Summa der ersten Qualität			142		31,0

Namen der Stücke.	Preis des Kilogrammes jedes Stückes.	Gewicht jedes Stückes eines französischen fetten Ochsen von 457 Kilogr. Nettogewicht.		Verhältniß der Stücke nach Procenten des Netto-gewichts.	
			142		31,0
Zweite Qualität.	Frcs.			Prc.	
7. Paleron	1,10—1,20	70		15,2	
8. Talon de collier (part. infér.)	1,20—1,30	5		1,1	
9. Côtes	1,40—1,50	45		9,9	
Summa der zweiten Qualität			120		26,2
Dritte Qualität.					
10. Plates-côtes ou plat de côtes	0,90	25		5,5	
11. Collier	0,90—1	35		7,5	
12. Pis de boeuf . . .	0,80—0,90	75		16,2	
13. Gîte { membr. de derrière	1	15 } 25		5,5	
membr. de devant	0,90	10			
14. Tête ou joue . . .	0,50—0,60	10		2,4	
15 Surlonge (part. int.) . .	0,70—0,80	10		2,4	
16. Rognons de graisse (part. intér.)	1 —1,10	15		3,3	
Summa der dritten Qualität			195		48,8
			457		100

§. 2.

Der Ochse, wie er in London zerlegt wird.

(S. Fig. 51.)

Namen der Stücke.		Preis des englischen Pfundes, in Pence ausgedrückt.	Preis jedes Stückes eines kurzgehörnten Ochsen im Alter von 4 Jahren und von gewöhnlicher Qualität, auf dem Markte, im Gewicht von 1,032 engl. Pfd. Nettogew.	
Erste Qualität.		Pence.	engl. Pfd.	engl. Pfd.
1 Sirloin (aloyan, filet)		7	144	
2 Rump	{ culotte	8	72	
3 Ditch bone	{ pointe de culotte	$6\frac{1}{2}$	32	
4 Buttock	{ gîte à la noix	$6\frac{1}{2}$	112	
10 Fore ribs		7	112	
Summa der ersten Qualität				472

Namen der Stücke.	Preis des englischen Pfundes, in Pence ausgedrückt.	Preis jedes Stückes eines kurzgehörnten Ochsen im Alter von 4 Jahren und von gewöhnlicher Qualität auf dem Markte, im Gewicht von 1,032 engl. Pfd. Nettogew.	
	Pence.	engl. Pfd.	engl. Pfd.
Zweite Qualität.			472
6 Veiny piece (tende de tranche	5 — 6	56	
7 Thick flank (tranche grasse	5 — 6	56	
5 Mouse buttock (pointe de gîte à la noix)	5 — 5½	24	
11 Middle ribs (côtes moyennes) (4 côtes)	5	120	
13 Shoulder (paleron, part. ext.)	5	48	
Summa der zweiten Qualität			248
Dritte Qualität.			
8 Thin flank (pis de boeuf)	4 — 5	72	
12 Chuck (3 côtes antérieur, partie interne sous le paleron)	4 — 5	44	
14 Brisket (pis de boeuf)	3¾ — 4½	64	
Vierte Qualität.			
15 Clod (pis de boeuf)	3	40	
16 Neck (collier)	3	48	
9 und 17 Leg; (shin (gîtes de derrière et devant)	2	44	
18 Cheek (joue)	—	—	
Sa. d. dritten u. vierten Qualität			312
Summa aller vier Qualitäten			1,032

§. 3.

Der Ochse, wie er in England oder in den andern großen Städten dieses Landes außer London zerlegt wird.

(S. Fig. 52.)

In the hinder quarter:	Dans le quartier de derrière:
a) the loin . . .	la longe.
b) the rump . . .	croupe.
c) ditch-bone . . .	pointe culotte.
d) buttock	la fesse.
e) hock	le jambonneau.
f) thick flank . . .	flanc epais (tranche grasse).
g) thin flank . . .	flanc maigre (pis de boeuf).
h) shin	jambe.
i) tail	queue.

In the fore quarter:	Dans le quartier de devant:
k) the fore rib. . .	la côte de devant.
l) middle rib . . .	la côte du milieu.
m) chuck rib . . .	la côte sous le paleron.
n) clod, and sticking, and neck	la motte, l'attache, le cou.
o) brisket	brechet . . . . .
p) leg of mutton piece	morceau de gigot de mouton . . . . .
q) shin	jambe . . . . . .

§. 4.

Das Kalb, wie es in Paris zerlegt wird.

(S. Fig. 53.)

Trois qualités de viandes.

1. Qualité	1. cul de veau.	
	2. rouelles.	
	3. entre-deux. . . .	
	4. rognon. . . .	
	5. côtes couvertes, ensemble	22 Klgr.
2. Qualité	6. poitrine.	
	7. haut du paleron, ensemble	8 Klgr.
3. Quatité	8. basses côtes. . . .	
	9. collet.	
	10. jarrets, ensemble	10 Klgr.
		40 Klgr.

Kopf, Füße, Gekröse, Leber und Kalbsmilch werden besonders verkauft und gehören nicht zu obigen d rei Qualitäten.

§. 5.

Das Kalb, wie es in London zerlegt wird.

(S. Fig. 54.)

1.	loin, best end .	longe, meilleur morceau.
2.	loin, chump end .	longe, gros morceau.
3.	fillet	rouelle.
4.	hind nuckle . .	jarret de derrièrre.
5.	fore nuckle . .	jarret de devant.
6.	neck, best end .	cou, meilleur morceau.
7.	neck, scrag end .	cou, morceau decharné.
8.	blade bone . .	omoplate (paleron).
9.	brest, best end .	poitrine, meilleur morceau.
10.	brest, brisket end	poitrine, morceau du bréchet.

§. 6.

Der Hammel, wie er in London zerlegt wird.

(S. Fig. 55.)

1. leg	jambe (gigot).
2. loin, best end . .	longe, meilleur morceau.
3. loin, chump end . .	longe, gros morceau.
4. neck, best end . .	cou, meilleur morceau.
5. neck, scrag end . .	cou, morceau decharné.
6. shoulder	épaule.
7. breast	poitrine.

Anmerkung. Das mit 2 bezeichnete Stück auf beiden Seiten zugleich heißt in England a chine, ein Rückgrat.

Die beiden Stücke mit 3 bezeichnet zu beiden Seiten heißen in England a saddle.

Wenn die Hammelkeule so zugehauen ist, daß sie die mit 1, 2, 3 bezeichneten Stücke enthält, so heißt dieß in England a haunch.

§. 7.

Der Hammel, wie er in den größern Städten Englands außer London zerlegt wird.

(S. Fig. 56.)

a. shoulder	épaule.
b, b neck	cou, collet.
c. breast	poitrine.
d. loin	longe.
e. leg	jambe.

§. 8.

Das Schwein, wie es in London zerlegt wird.

(S. Fig. 57.)

1. sparerib	côte de cochon.
2. hand	main (épaule).
3. belly or spring . .	ventre ou source.
4. fore loin	longe de devant (côtelettes de devant).
5. hind loin	longe de derrière.
6. leg	jambe (jambon)

§. 9.

Das Schwein, wie es in den größern Städten Englands außer London zerlegt wird.

(S. Fig. 58.)

Fore quarter.	a. the spare rib . . .	côtes minces (côtes à saler).
	b. the hand or shoulder	main ou épaule.
	b. the hand or shoulder for pickling . . .	main ou épaule (à saler)
	c. the belly or spring	le ventre ou la sourvice.
	g. the head	tête.
Hind quarter	d. the fore loin . . .	longe de devant.
	e. the hind loin . . .	longe de derrière.
	f. the leg	le jambon.

Taf. 1.

Fig 1



Fig. 2



Fig. 4.

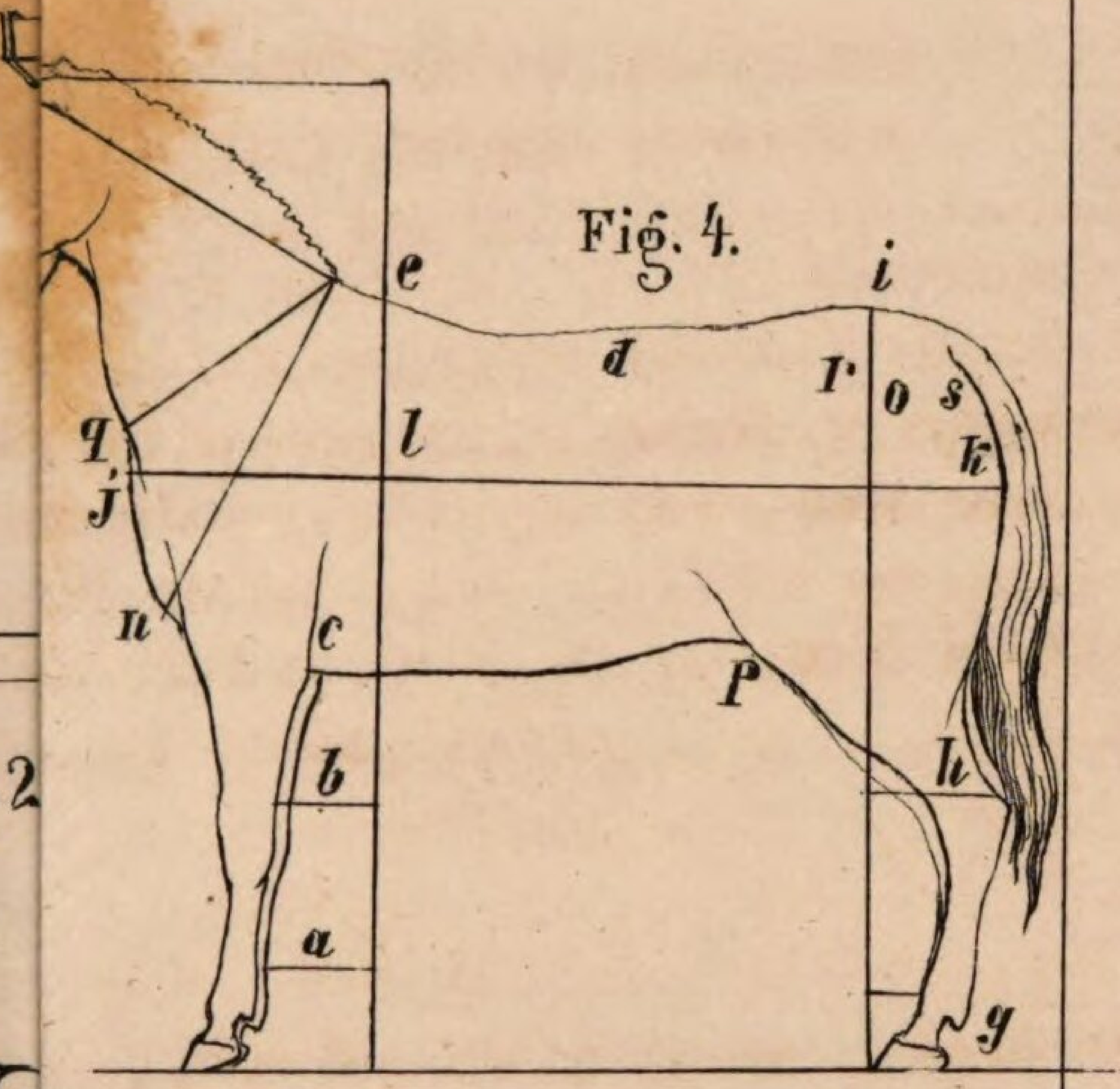


Fig. 11

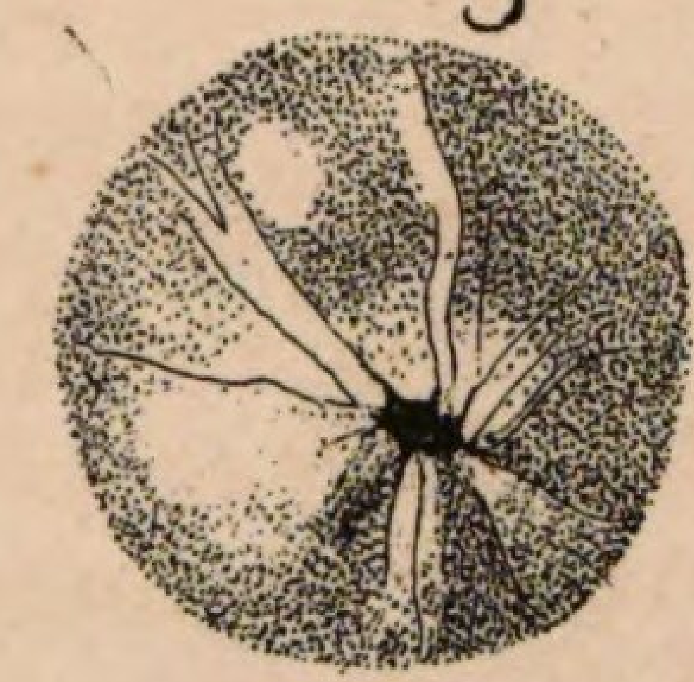


Fig. 10.



zu Bardonnet-Viehmusterung.

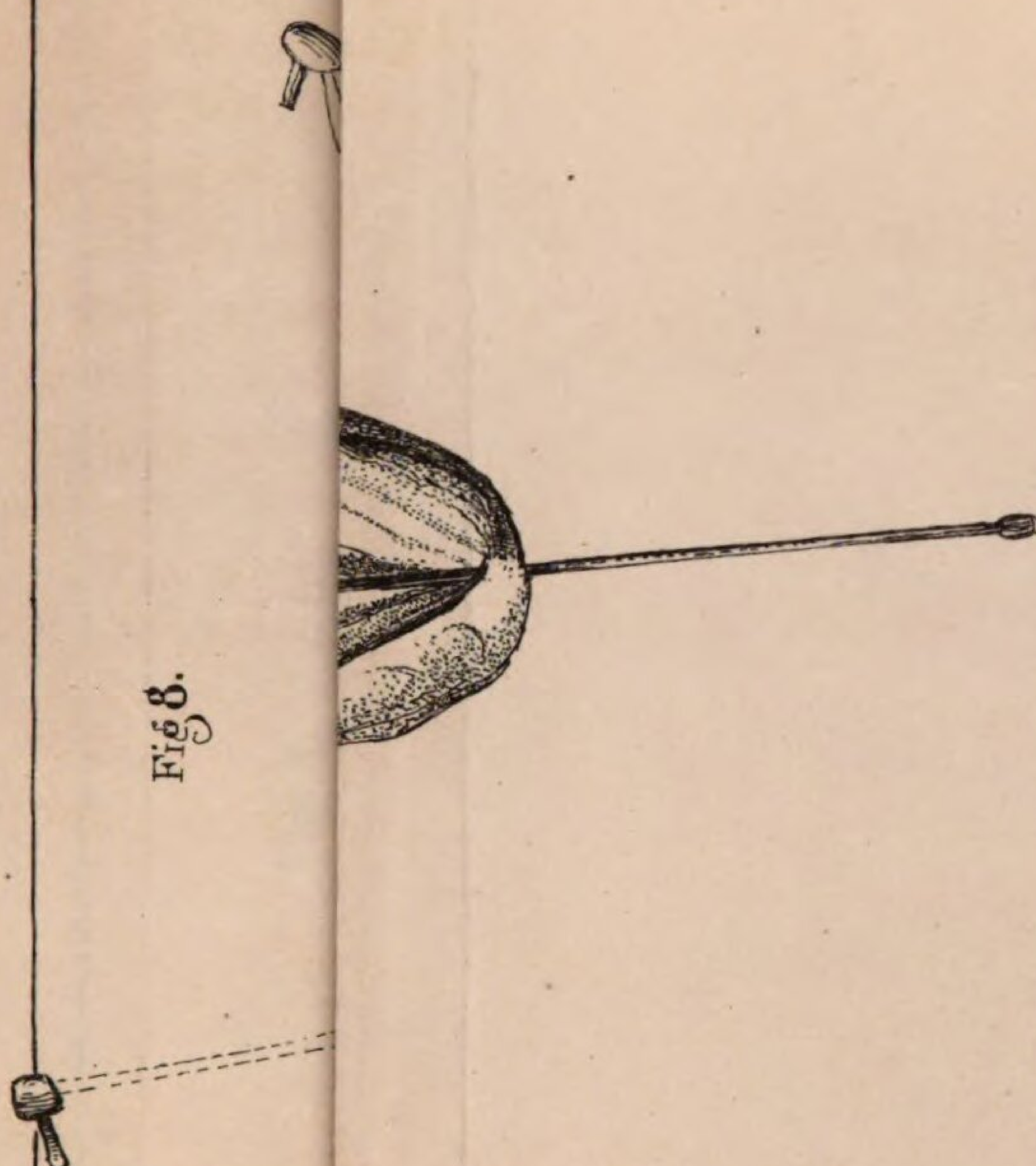


Fig 8.

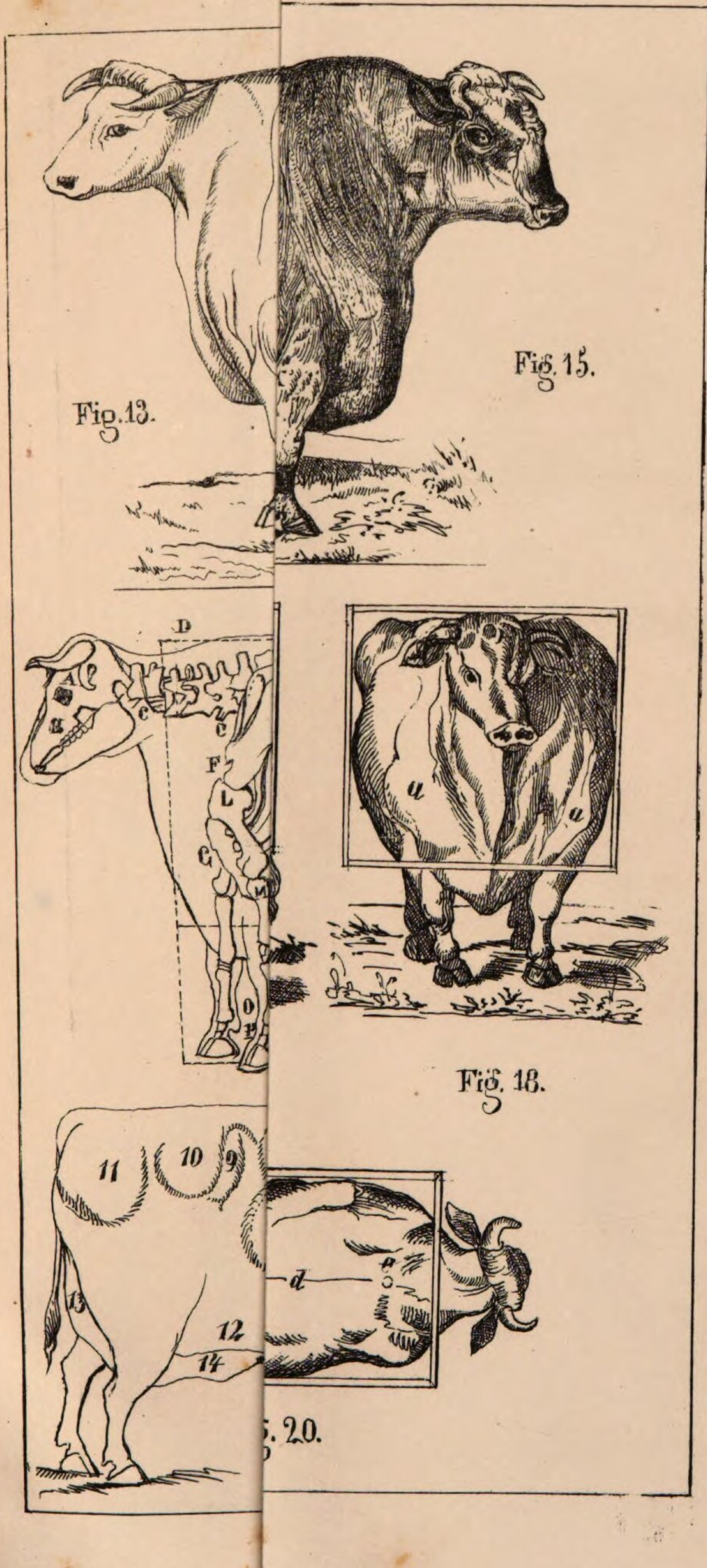


Fig. 13.

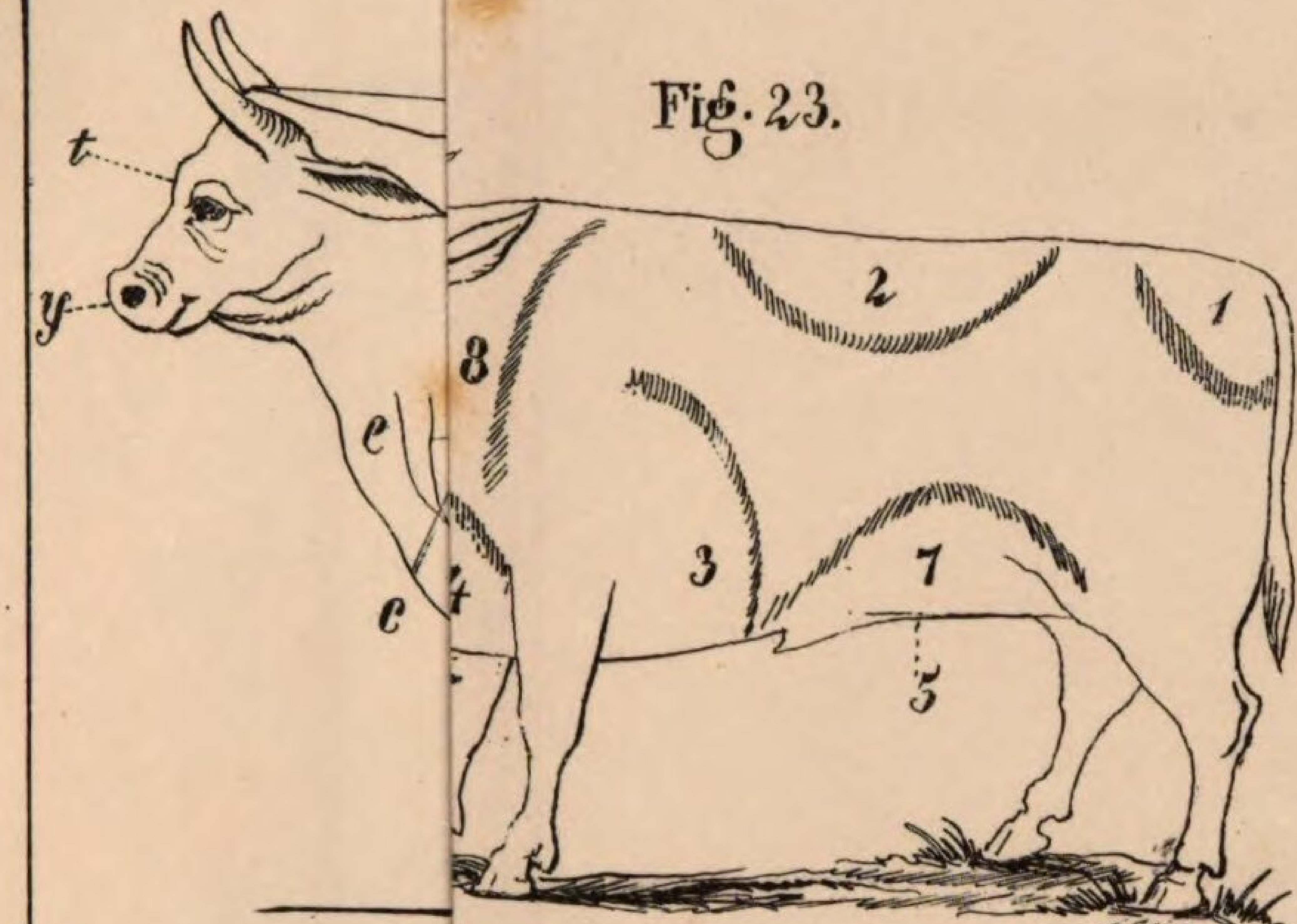
Fig. 15.

Fig. 18.

. 20.

Taf. V.

Fig. 23.



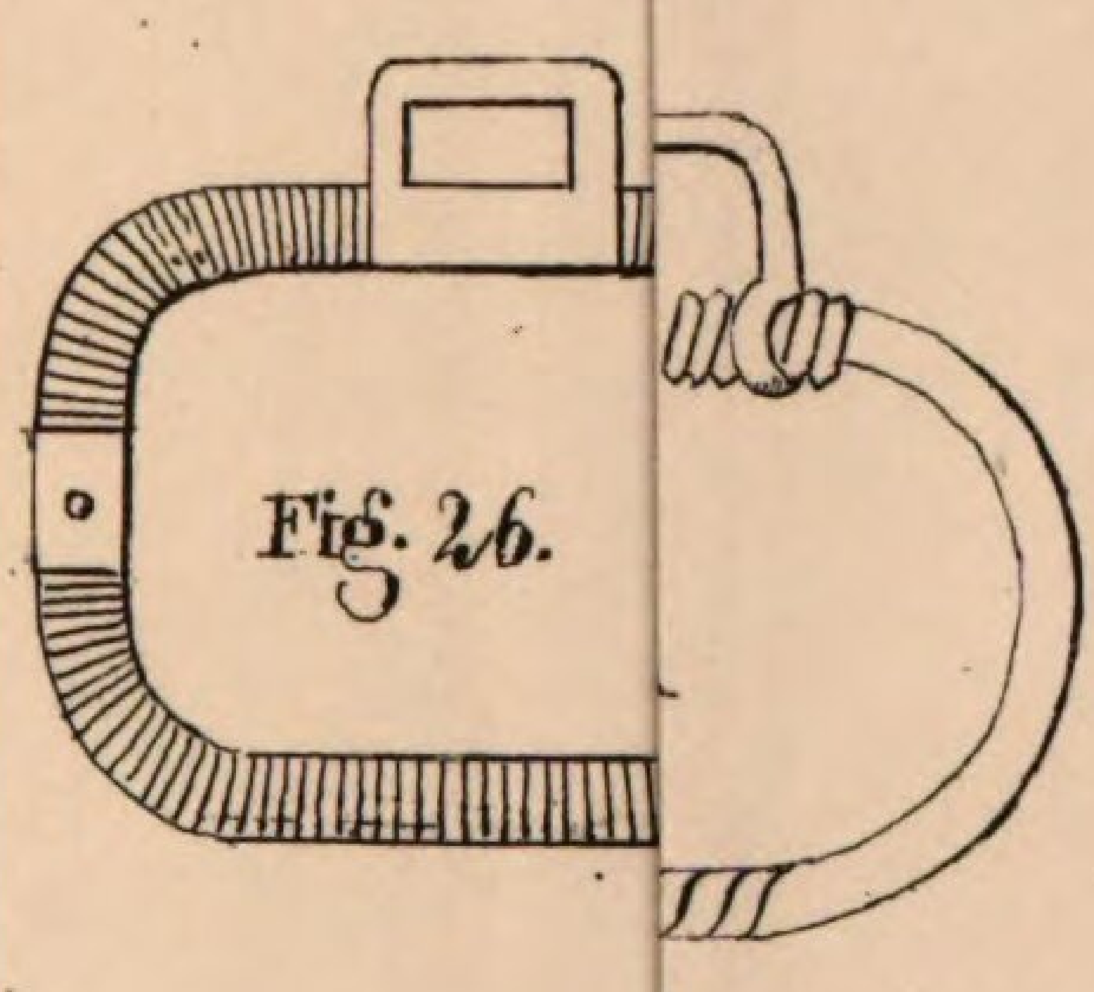


Fig. 26.

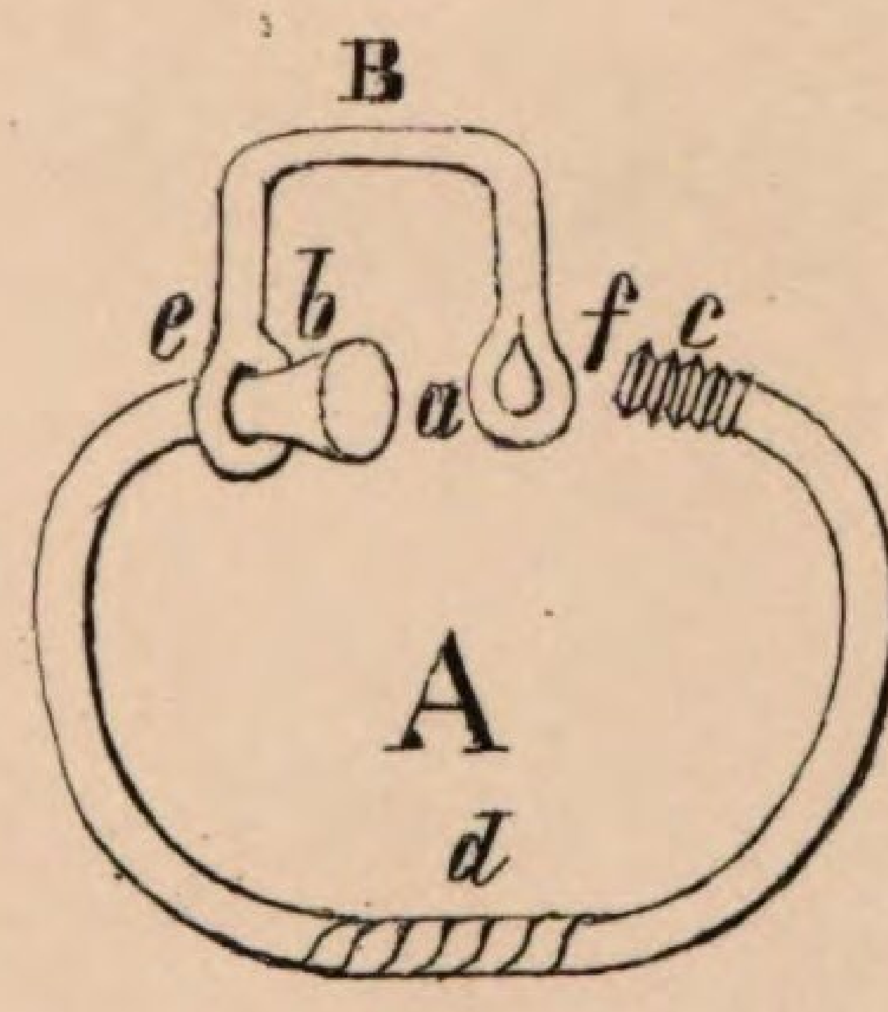


Fig. 28.

Fig. 31.

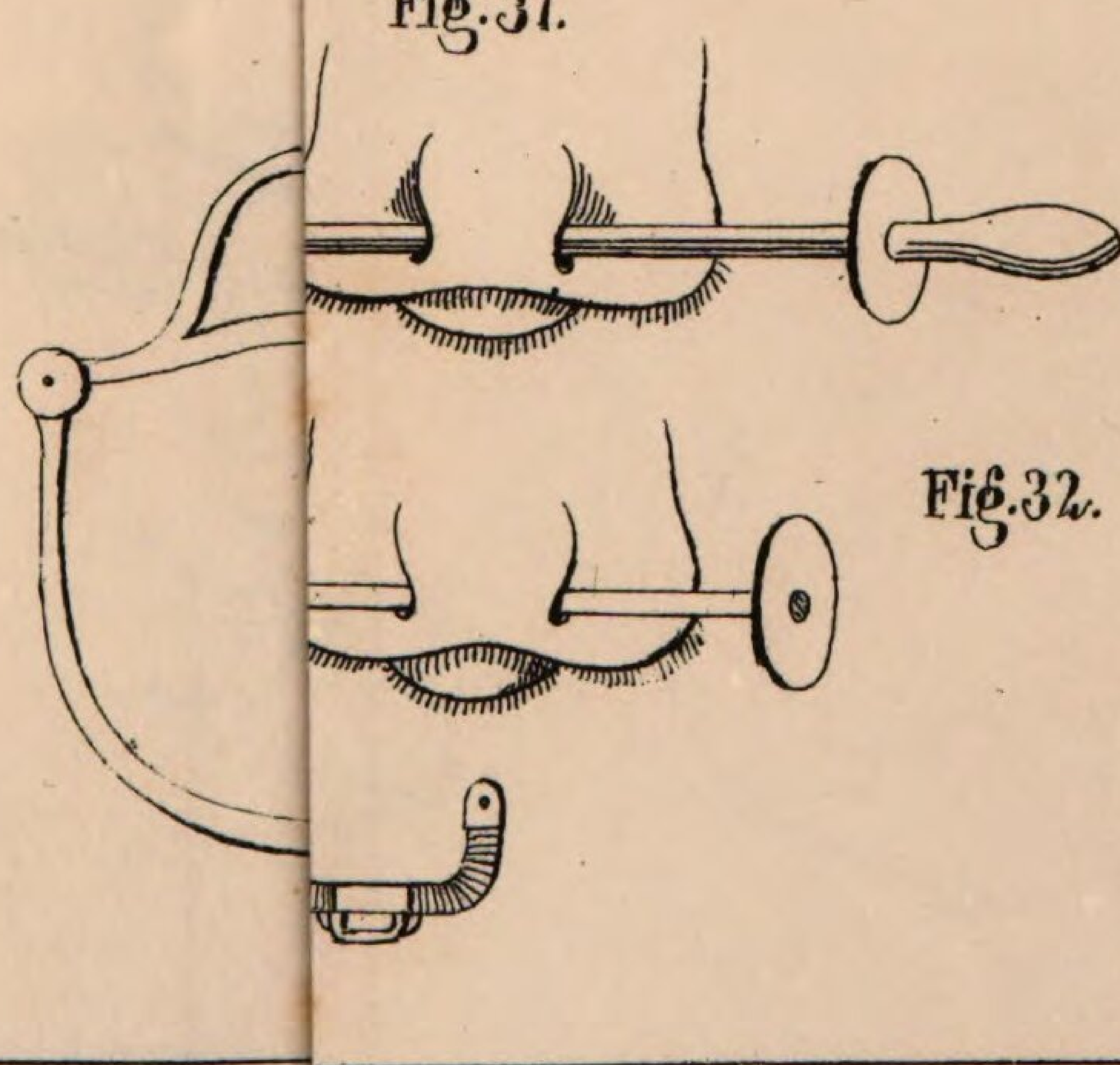


Fig. 32.

zu Bardonnet Viehmusterung.

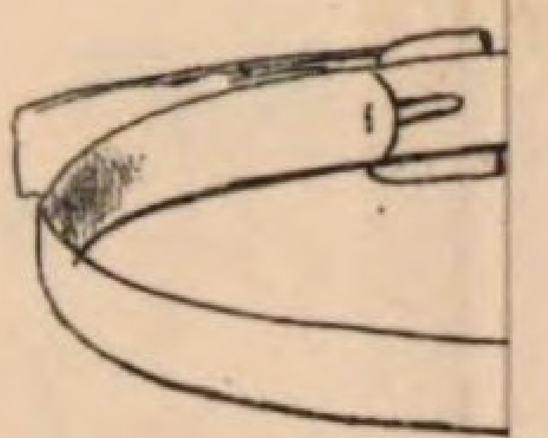
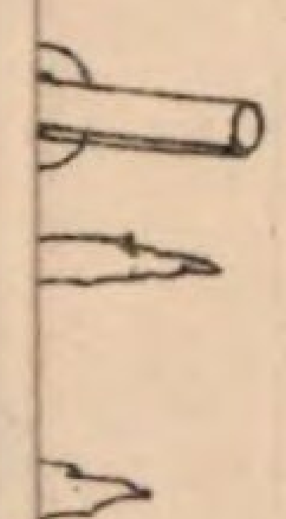


Fig. 33.



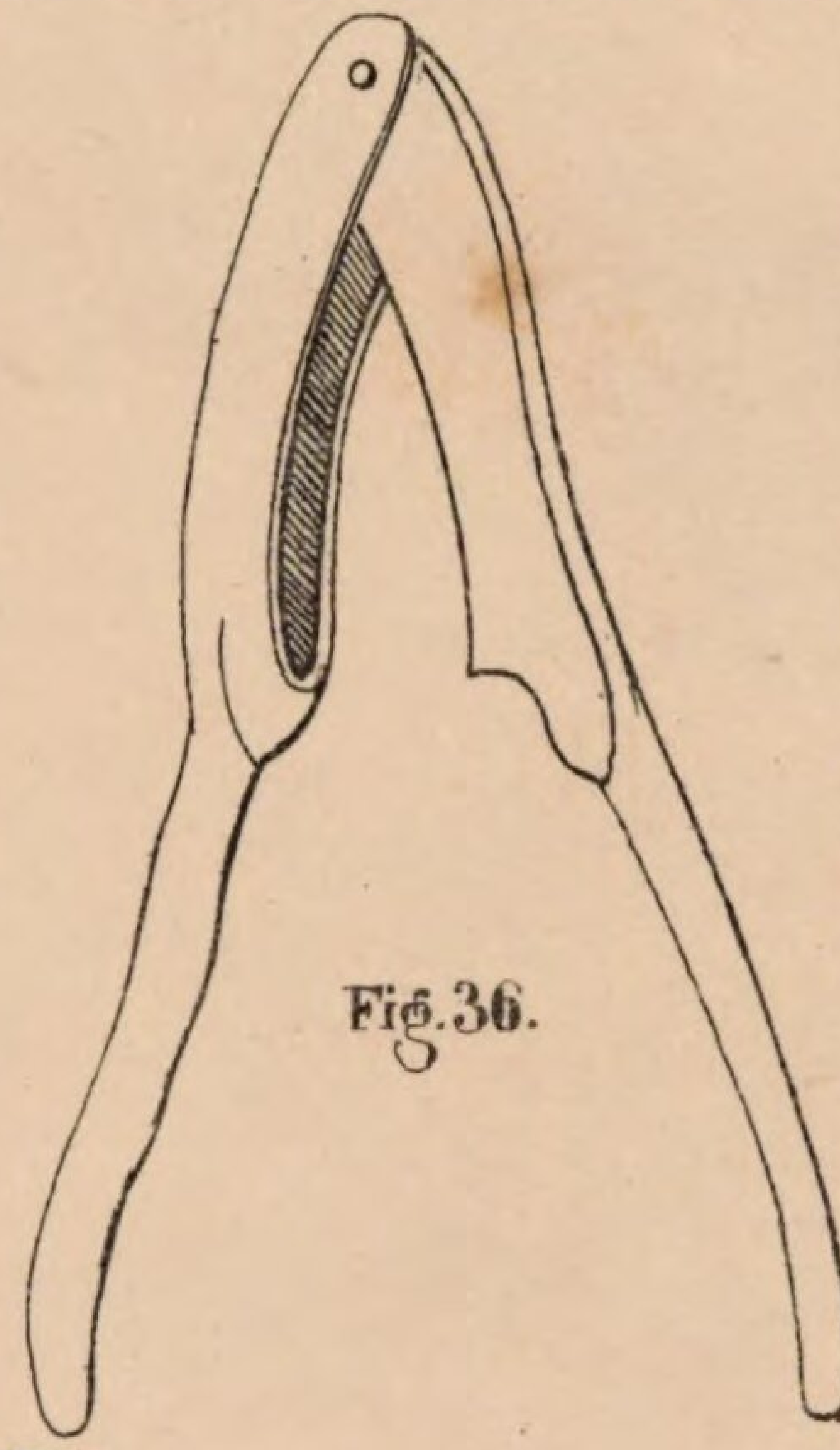


Fig. 36.

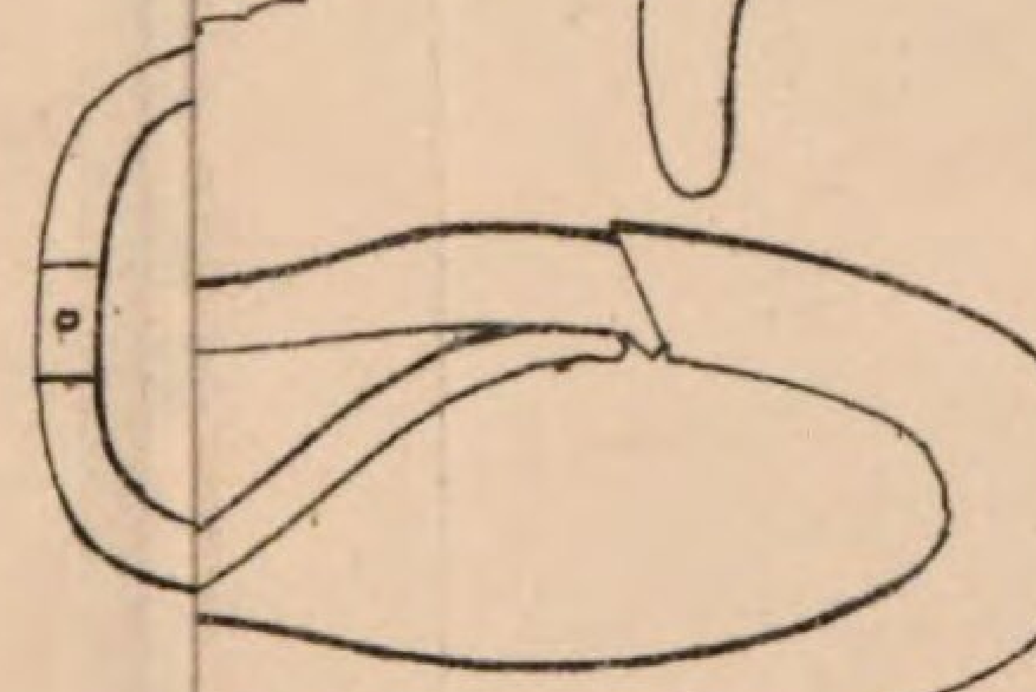


Fig. 34.



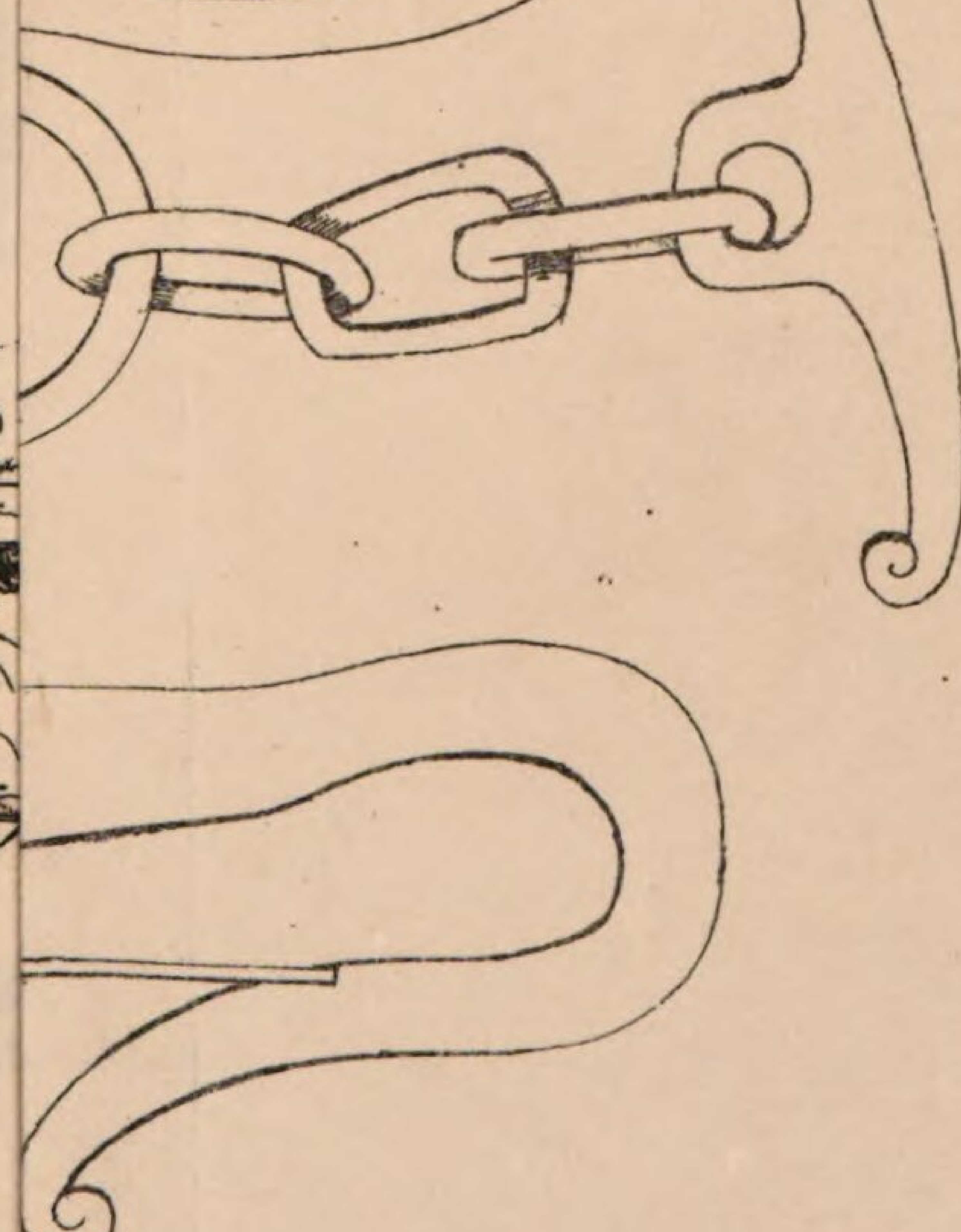
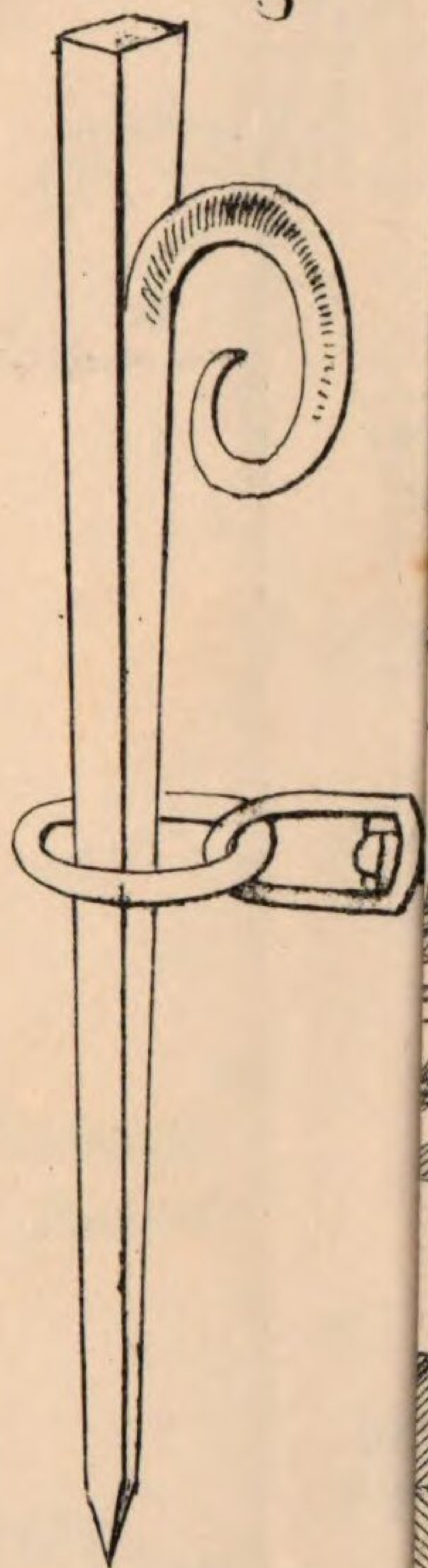


Fig. 40.



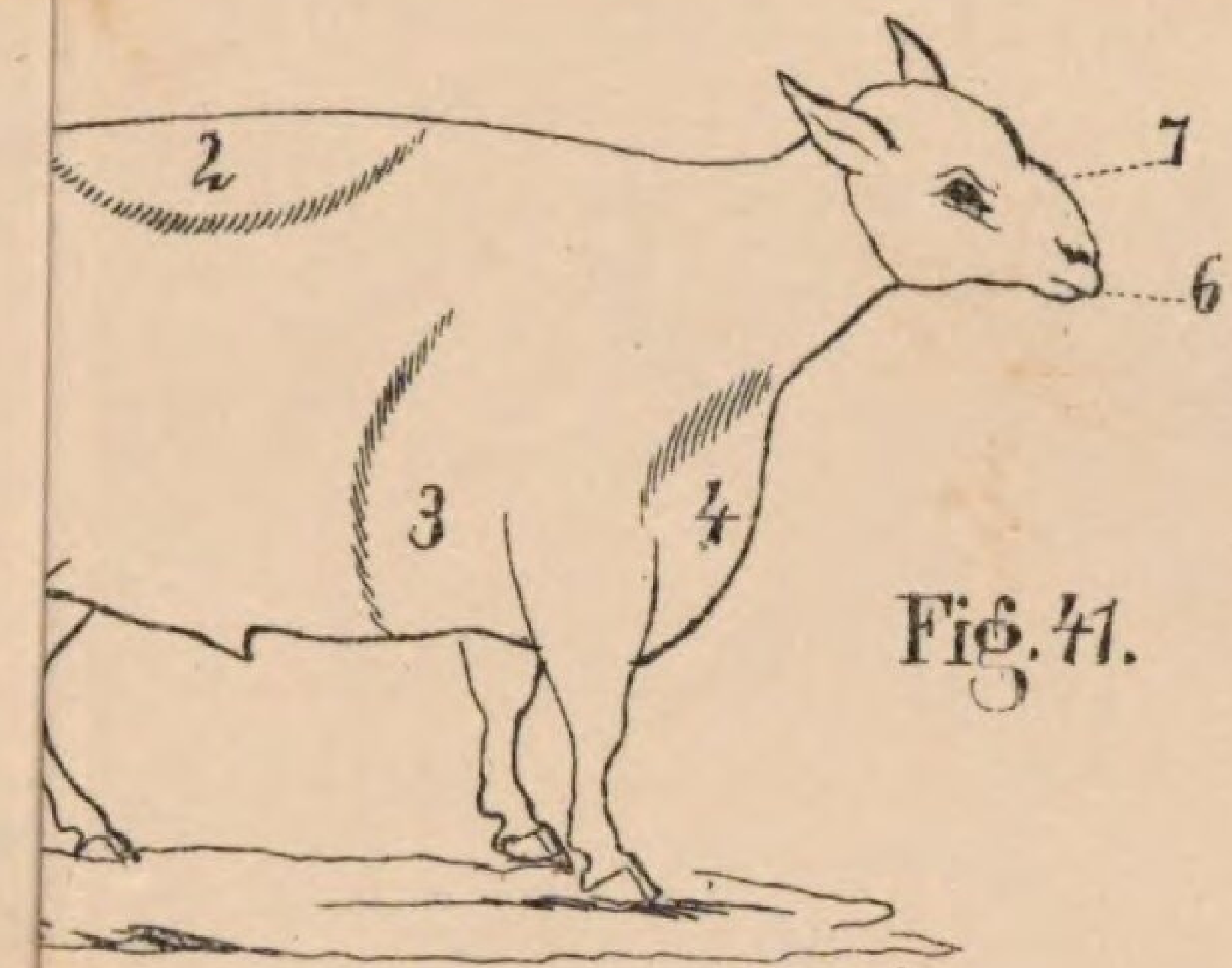


Fig. 41.

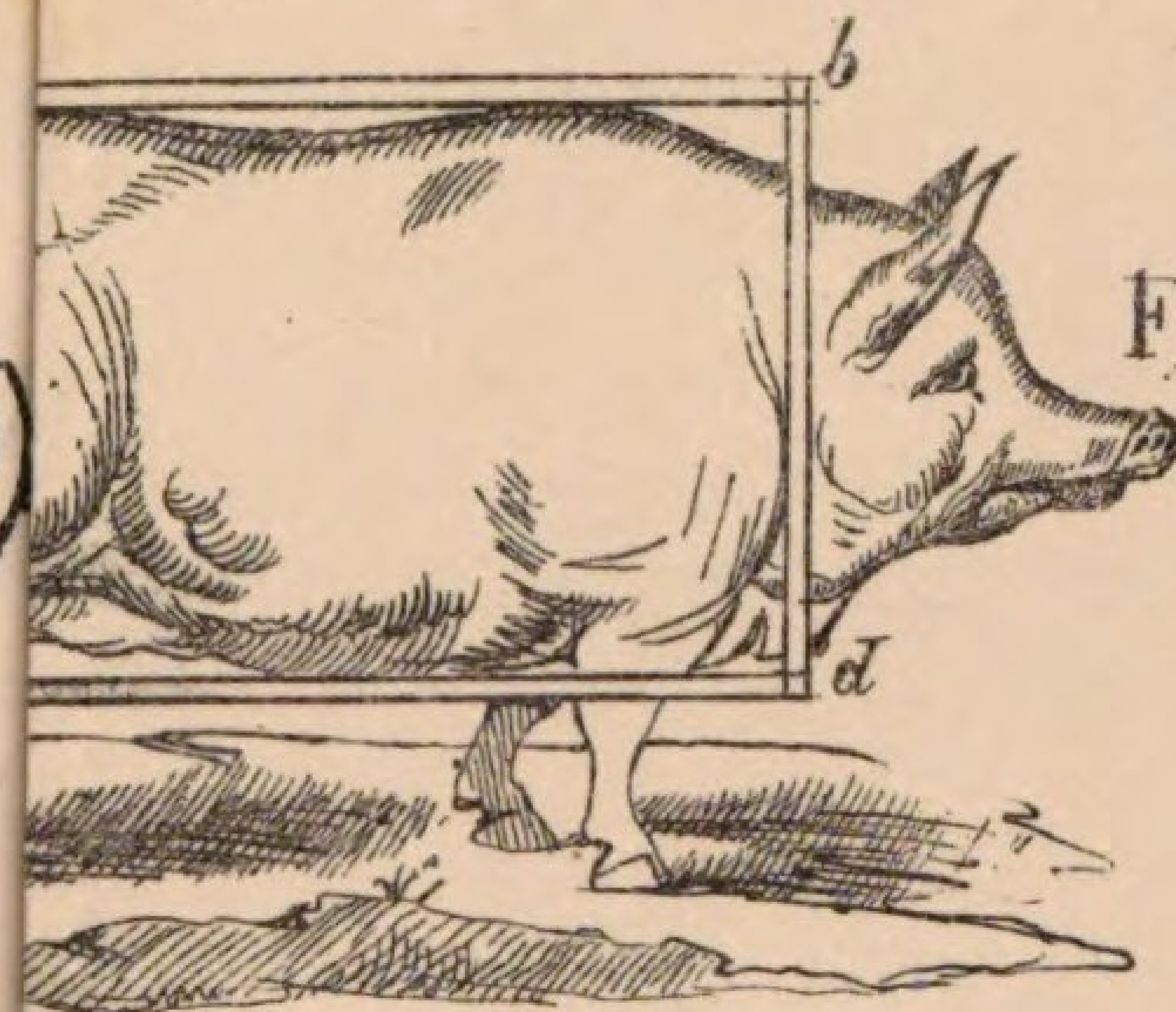


Fig. 49.

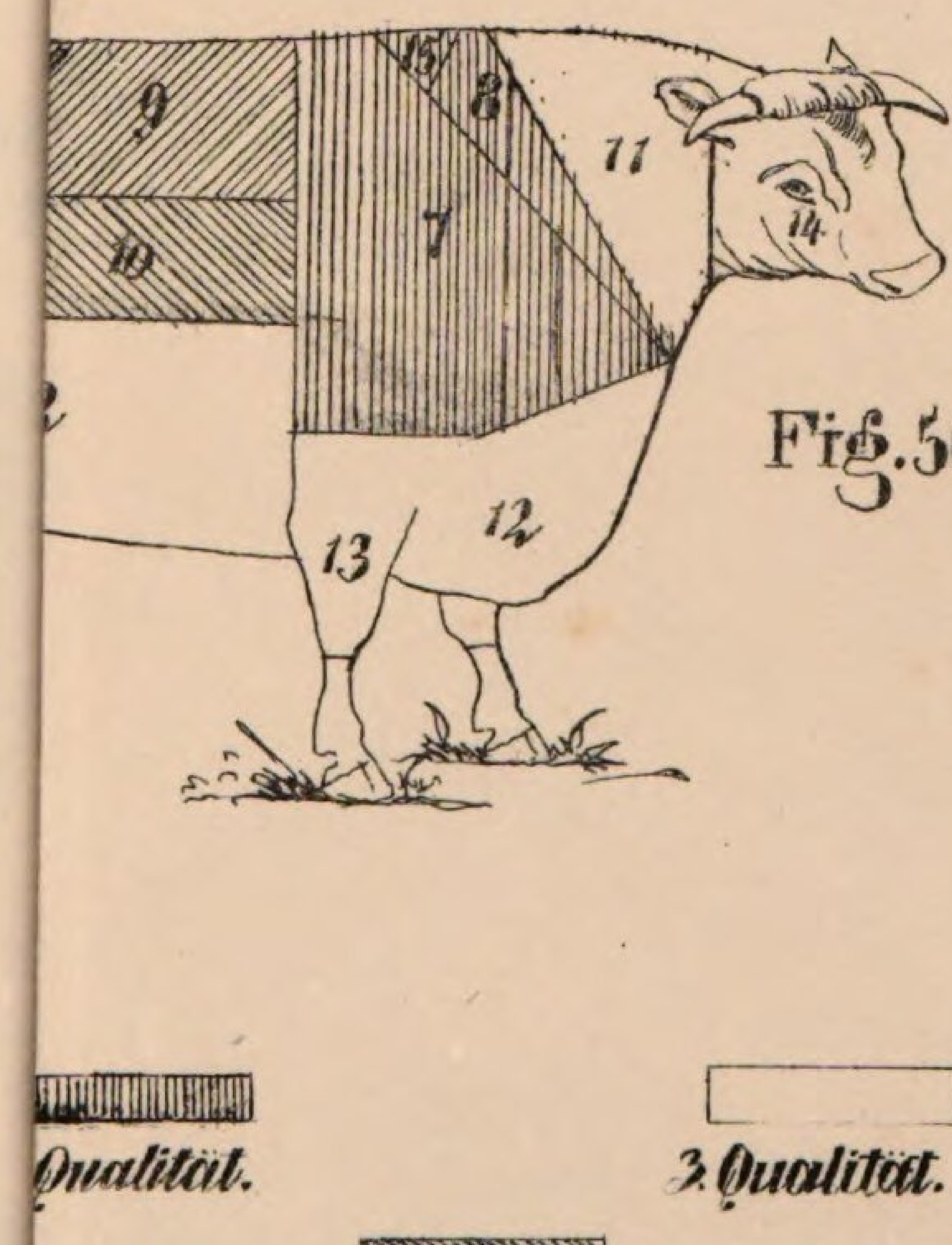


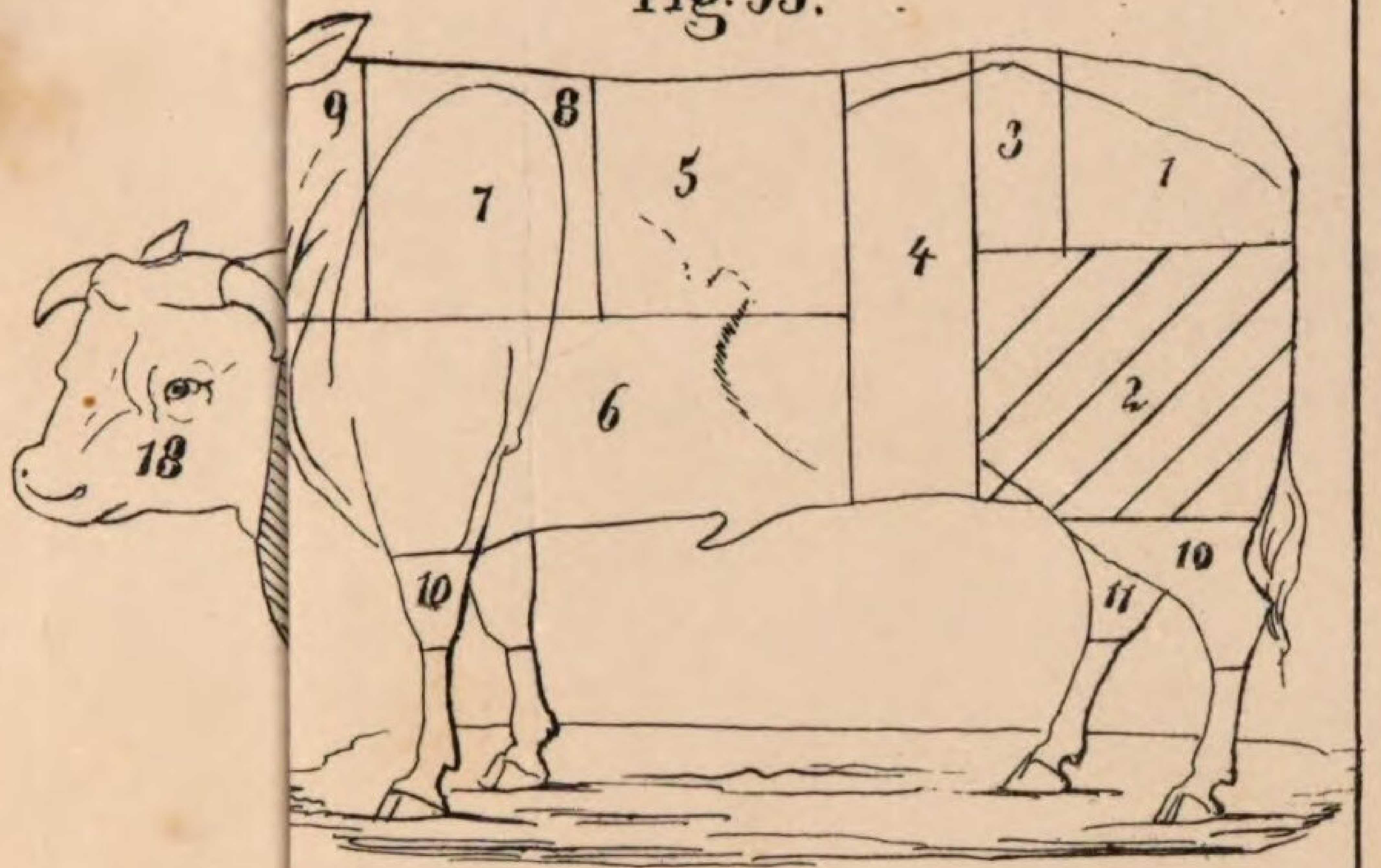
Fig. 50.

Qualität.

3. Qualität.

zwischend. 2 u. 3.

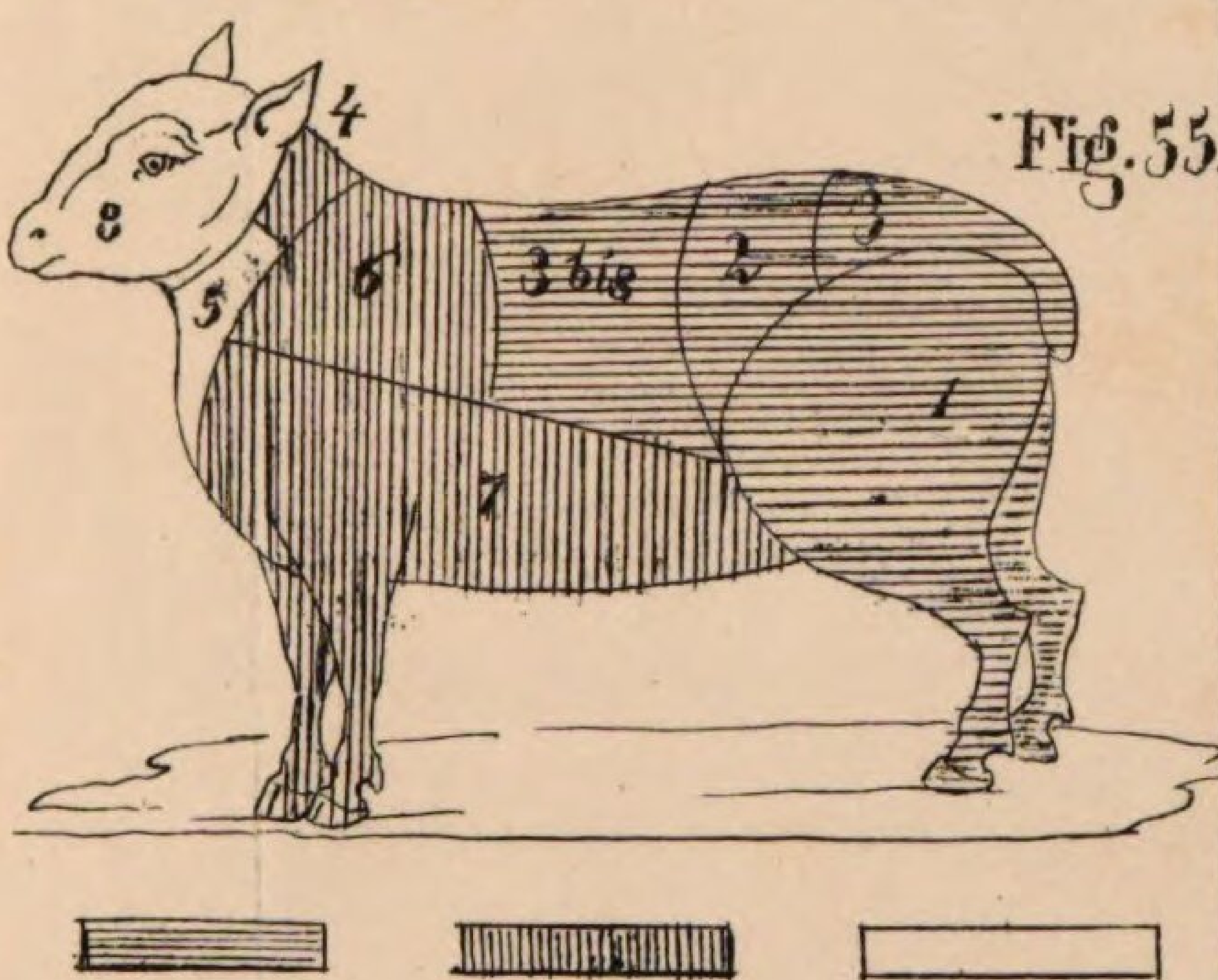
Fig. 53.





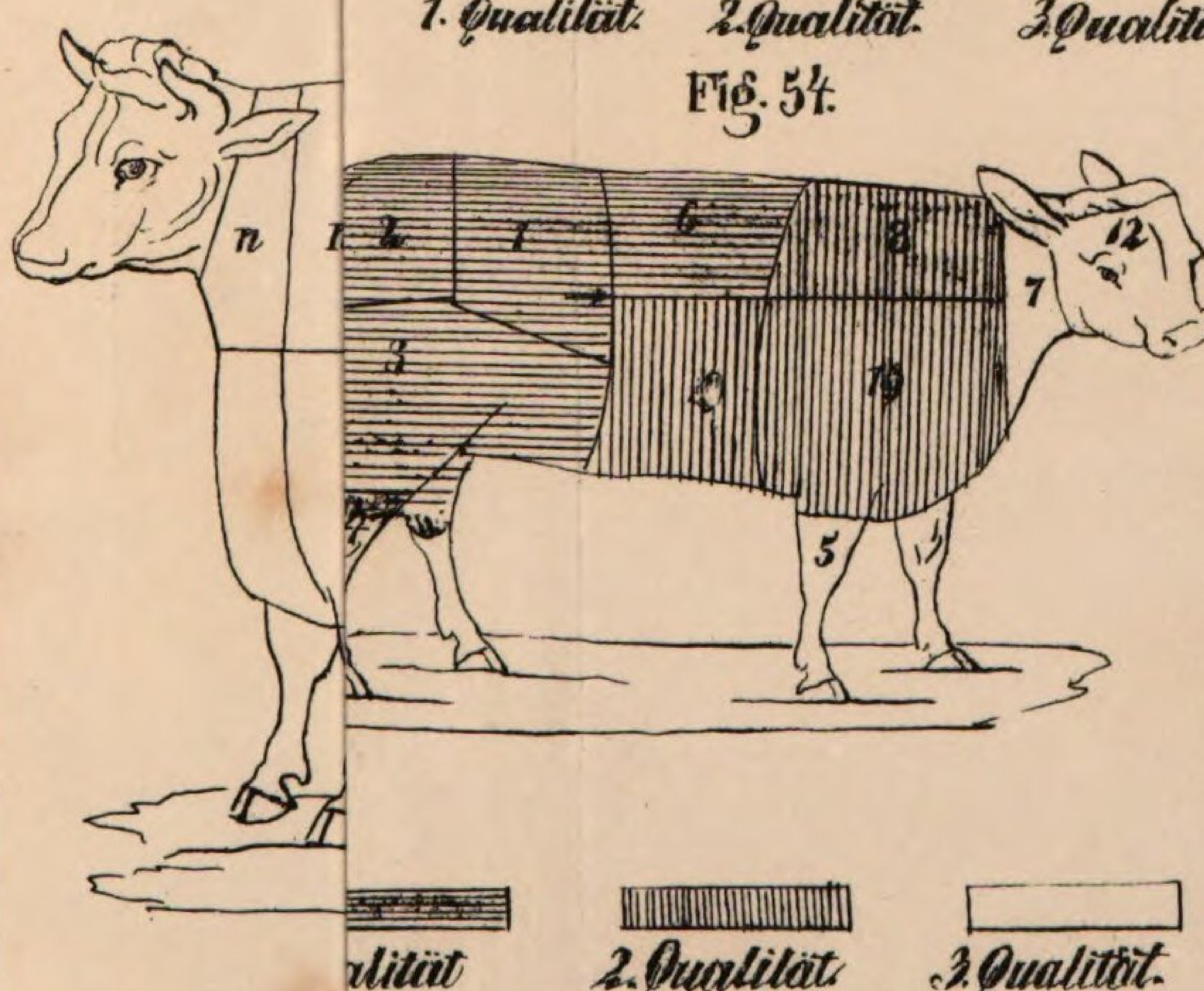
1. Qualität.

Fig. 55.



1. Qualität. 2. Qualität. 3. Qualität.

Fig. 54.



...alität 2. Qualität. 3. Qualität.

Schollhorn